

Carencia de Arquitectura para el arte

ESCUELA MUNICIPAL DE ARTES  
MUSICALES AGUA CALIENTE CARTAGO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR  
EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Sustentante: *Laura Isela Chaves Hernández*

Tutor: Arq. Víctor Madrigal Jiménez Msc.Map

Lector: Ing. Lucas Anchia Rodríguez

2021

F1

F2

"La arquitectura es una música de piedras y la música una arquitectura de sonidos"  
- Beethoven

Arquitectura para cultura y arte

Carencia de Arquitectura  
para el Arte

ESCUELA  
MUNICIPAL  
DE ARTES  
MUSICALES  
AGUA  
CALIENTE  
CARTAGO

# CAPITULO 1

## INTRODUCTORIO

Antecedentes del problema.....	15
Problemática.....	16
Pregunta del Problema.....	18
Justificación.....	19
Delimitaciones.....	20
Viabilidad e Involucrados.....	24
Objetivos.....	27
Antecedentes Históricos.....	28
Marco Teórico.....	30
Estado Cuestión.....	39
Teorías Relacionadas.....	35
Casos de Estudio.....	41
Economía Naranja.....	46
Marco Normativo.....	47
Marco Referencia.....	51
Taxonomía de Instrumentos.....	57
Marco Metodología.....	61
Mapa Metodológico.....	62

# CAPITULO 2

## OBJETIVO 1

Características Generales.....	65
Mapeo de Actores.....	67
Clasificación.....	70
Programa de la Escuela.....	74
Valoración de Infraestructura.....	73
Descripción de Espacios.....	75
Análisis Antropométrico.....	77
Matriz de Requerimientos.....	78
Arquitectura      Confort      Educación	
Musical.....	81

# CAPITULO 3

# TABLA DE CONTENIDOS

1

2

3

4



# CAPITULO 3

## OBJETIVO 2 SITIO

Tendencia de Uso de suelo.....	85
Hitos Urbanos.....	88
Nodos Urbanos.....	89
Sendas Vehiculares.....	90
Sendas Peatonales.....	91
Visuales Urbanas.....	92
Mobiliario Urbano.....	93
Topografía/ Perfiles.....	94
Hidrografía.....	95
Análisis Climatológico .....	96
Estrategias Climatológicas.....	99
Apunte de Suelos de CR.....	100
Análisis de Zona de Vida.....	102
Vegetación.....	103
Mapeo de Valores.....	104

# CAPITULO 4

## OBJETIVO 3 ANTEPROYECTO

Justificación.....	107
Conceptualización.....	108
Geometrización.....	109
Organigrama.....	111
Programa Arquitectónico.....	113
Diagramas de Distribución.....	113
Plan Maestro.....	115
Desarrollo de Niveles.....	117
Plantas Arquitectónica.....	122
Planta de Cubiertas.....	148
Circulación de Emergencias.....	149
Elevaciones Arquitectónicas.....	152
Propuesta Estructurales.....	156
Cortes Arquitectónicos.....	164
Mobiliario Urbano.....	166
Propuesta de Materialización.....	167
Propuesta Vegetal.....	168

# DECLARACIÓN JURADA

Yo Laura Isela Chaves Hernández, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 1 1652 0431 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: ESCUELA MUNICIPAL DE ARTES MUSICALES AGUA CALIENTE CARTAGO, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes Penales, así como la Ley de Derecho del Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de Octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 1 Días del mes de Noviembre del año dos mil 21.

Firma del estudiante



Cédula de Identidad

1 1652 0431

# CARTA TUTOR



## CARTA DEL TUTOR

San José, 31 de octubre del 2021

Departamento de Registro  
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

La estudiante **CHAVES HERNÁNDEZ LAURA ISELA**, cédula de identidad número 1-1652-0431, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de **investigación ESCUELA MUNICIPAL DE ARTES MUSICALES EN AGUA CALIENTE, CARTAGO**, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciado en Arquitectura

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	18
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	08
c)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	18
d)	APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA -ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	28
e)	PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL- FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.	20%	18
TOTAL		100%	90%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

**VICTOR HUGO MADRIGAL JIMENEZ (FIRMA)**  
Firmado digitalmente por VICTOR HUGO MADRIGAL JIMENEZ (FIRMA)  
Fecha: 2021.10.31 20:58:11 -06'00'  
**Arq. Victor Madrigal Jimenez Msc. Map.**  
**Cedula 1-857-709, Registró A-10750**

# CARTA LECTOR



Ingeniero Lucas Anchía R.

Consultor Área Civil

9 de enero del 2022

Señores  
Universidad Hispanoamericana.  
Presente.

Señores:

Por medio de la presente, hago constar que me encuentro en total conformidad con el proyecto de graduación de la estudiante **Laura Chaves Hernandez**, cédula de identidad 116520431. Proyecto denominado "**ESCUELA MUNICIPAL DE ARTES MUSICALES AGUA CALIENTE DE CARTAGO**" y lo doy por aprobado.

Quedo a sus órdenes.

**LUCAS GERARDO ANCHIA RODRIGUEZ (FIRMA)**  
Firmado digitalmente por LUCAS GERARDO ANCHIA RODRIGUEZ (FIRMA)  
Fecha: 2022.01.09 14:42:59 -06'00'  
**Lucas Anchía Rodriguez**  
**IC-10777**  
**108480383**  
**Lector.**

[lanchia@anchiaingenieria.com](mailto:lanchia@anchiaingenieria.com)

# CARTAS

# AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA,  
LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Laura Isela Chaves Hernández con número de identificación 1 1652 0431 autor (a) del trabajo de graduación titulado ESCUELA MUNICIPAL DE ARTES MUSICALES AGUA CALIENTE CARTAGO presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar por el título de trabajo final de graduación para optar por el grado de licenciatura en arquitectura; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



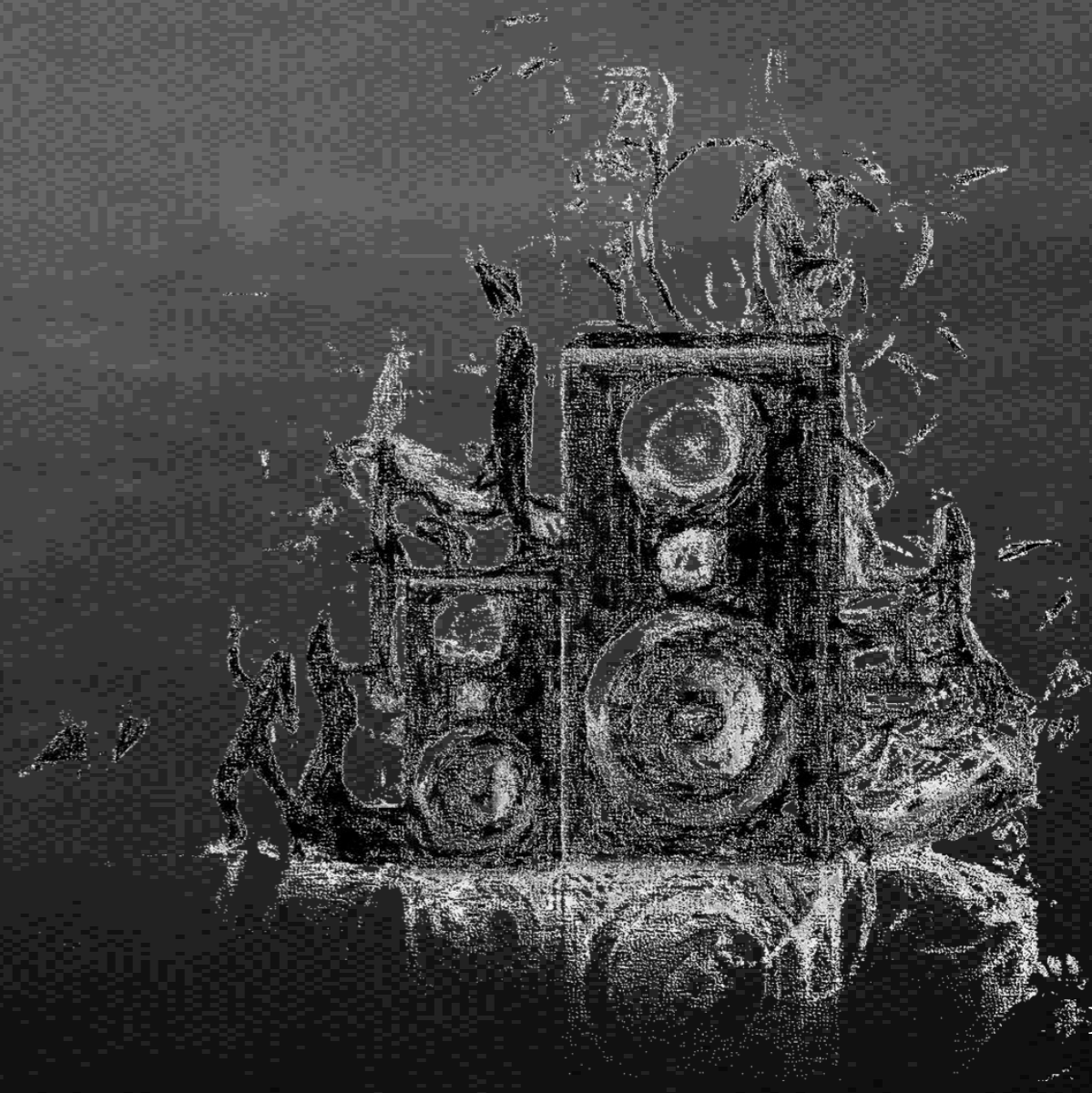
Firma

# DEDICATORIA

“Si bien he requerido de esfuerzo y mucha dedicación, no hubiese sido posible llegar a este punto sin la confianza dada y cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que me acompañaron en el recorrido durante la carrera, las que permanecen y las que por una u otra razón ya no están, de las cuales han sido un soporte muy fuerte en momentos de angustia, desesperación y felicidad.

La principal razón constante de este esfuerzo está dedicado a mi Madre, sin ella esto no sería posible, su ayuda incondicional en todo sentido en las buenas y en las malas, siempre confiando en mí, por su paciencia y dedicación, no solo en la carrera si no también en mi vida.

Por otra parte, a cada profesor participe en mi formación en especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo, motivación para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis conocimientos.”



# ABREVIATURAS

ADISAF	(Asociación de Desarrollo de San Francisco)
ASTM	(Sociedad Americana para Pruebas y Materiales)
BC	(Baldosso Cortese Architects)
CDMX	(Ciudad de México)
DINADECO	(Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad)
EMMUSAC	(Escuela Municipal de Música Agua Caliente de Cartago)
FEAMT	(Federación Española Asociaciones de Musicoterapia)
GAM	(Gran Área Metropolitana)
INTEF	(Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado)
INEC	(Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica)
IMN	(Instituto Meteorológico de Costa Rica)
INVU	(Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo)
MEP	(Ministerio de Educación Pública)
MSJ	(Municipalidad de San José)
MOPT	(Ministerio de Obras Públicas y Transportes)
NFPA	(Asociación Nacional de Protección contra el Fuego)
RPRTC	(Reglamento de Plan Regulador Territorial del Cantón de Cartago)
SCD	(Sistema Costarricense de Información Jurídica)
SINEM	(Sistema Nacional de Educación Musical)
SIFAIS	(Sistema de Formación Artística para la Inclusión Social)
TEC	(Instituto tecnológico de Costa Rica)
UCR	(Universidad de Costa Rica)
UNAM	(Universidad Nacional Autónoma de México)
UNED	(Universidad Estatal a Distancia)
UNESCO	(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

# GLOSARIO

<b>ARTE</b>	“manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.” RAE(2020)
<b>DESARROLLO SOCIAL</b>	“proceso que, en el transcurso del tiempo, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos” James Midgley(2006)
<b>CENTRO</b>	“Punto o calles más concurridos de una población o en los cuales hay más actividad cultural, comercial o burocrática” o como un “Lugar en que se desarrolla más intensamente una actividad determinada.” RAE (2020)
<b>COMUNIDAD</b>	“conjunto de las personas de un pueblo, región o nación”, y “Conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes”. RAE (2020)
<b>CULTURA</b>	”Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc” (RAE) (2020)
<b>EDUCACIÓN</b>	”la crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes” RAE (2020)
<b>ESPACIO</b>	“Superficie o lugar con unos límites determinados y unas características o fines comunes.” (LEXICO,2021)
<b>ESTIMULACIÓN</b>	“Hacer [alguien o algo] que una persona desee vivamente realizar algo, o hacerlo mejor o más rápido.” (LEXICO,2021)
<b>EXPRECIÓN</b>	”Efecto de expresar algo sin palabras” o la “ Manifestación de los afectos y de las emociones por medio de la gesticulación” (RAE) (2020)
<b>IDENTIDAD</b>	“Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás.” RAE (2020)
<b>INTEGRACIÓN SOCIAL</b>	“aceptación de las minorías y los grupos desfavorecidos de la sociedad, con el objeto de que logren mejorar su dignidad y su nivel de vida.” Emile Durkheim(s.f)
<b>IMPACTO</b>	“cambios en el medio ambiente producidos por una determinada acción.” Liberta Bonilla(2007)

# GLOSARIO

## **MANIFESTACIÓN ARTÍSTICA**

“reflejan los valores de su cultura a través del tiempo y son producidas por personas” (EcuRed)(2021)

## **MUSICA**

“Arte de combinar los sonidos de la voz humana o de los instrumentos, o de unos y otros a la vez, de suerte que produzcan deleite, conmoviendo la sensibilidad, ya sea alegre, ya tristemente.” Real Academia Española (RAE) (2020)

## **MUSICOTERAPIA**

“la utilización de la música y/o sus elementos para promover y facilitar la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento y la expresión la organización y otros objetivos terapéutico” (FEAMT,2020),

## **REACTIVACIÓN**

“Mayor actividad en un proceso tras una situación de recesión.”(LEXICO,2021)

## **RECREACIÓN**

“el conjunto de ocupaciones a las que el hombre puede entregarse a su antojo, para descansar para divertirse o para desarrollar” Dumazedier (s.f.)

## **TRADICIÓN**

“Transmisión de noticias, composiciones literarias, doctrinas, ritos, costumbres, etc., hecha de generación en generación” RAE(2020)

## **USUARIO**

“aquel individuo que utiliza de manera habitual un producto, o servicio”(Rosario, 2020)

## **VINCULO**

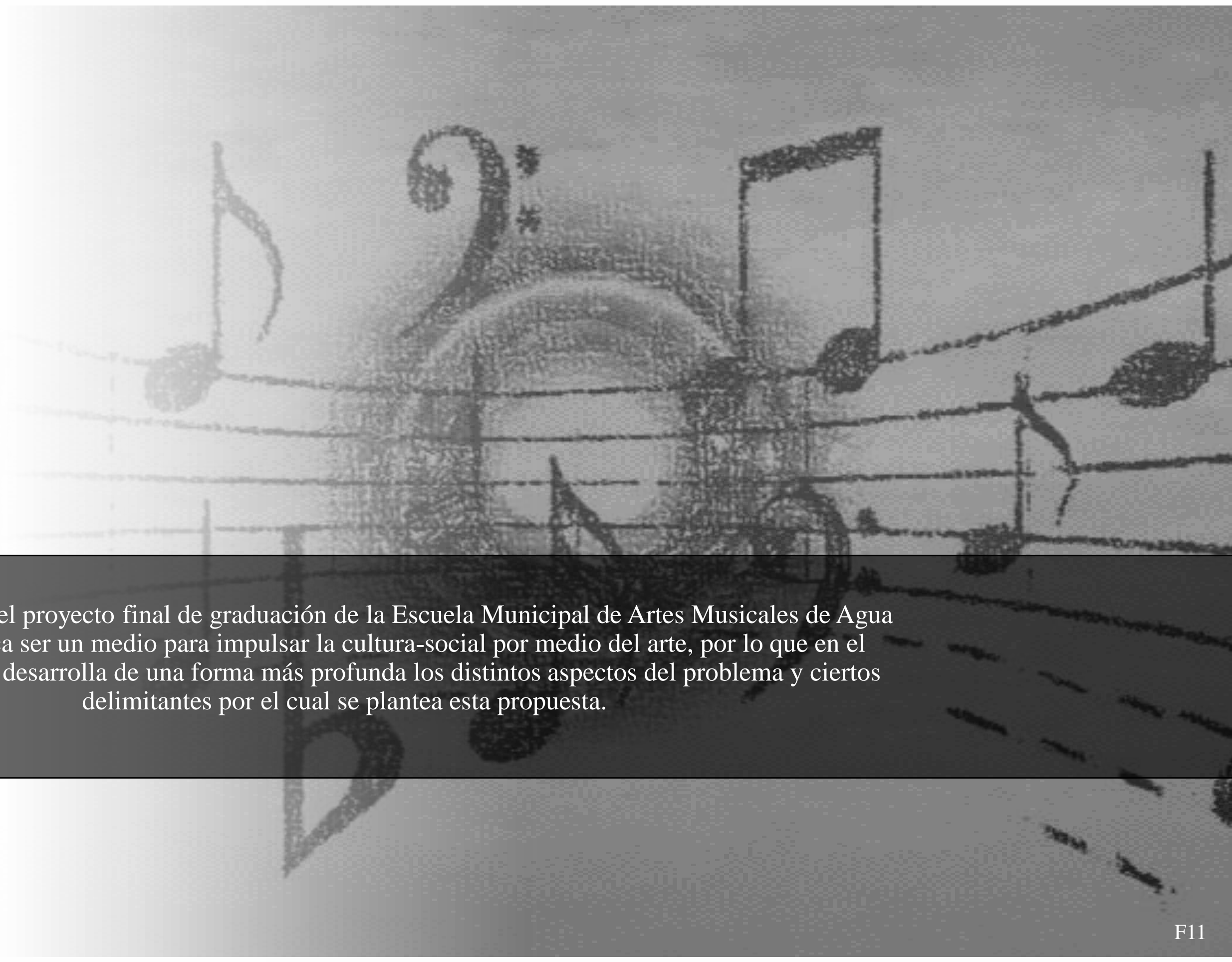
“unión o atadura de una persona o cosa con otra” RAE (2020)



# CAPITULO 1

INTRODUCTORIO

Aspectos Generales  
del Problema

A hand-drawn musical score on a staff. The drawing is done in dark ink on a light background. It features a treble clef on the left, a key signature of one sharp (F#), and a 3/4 time signature. The melody consists of several notes, including a quarter note, a half note, and a quarter note, with stems and beams. There are also some decorative flourishes and a large, stylized 'D' shape at the bottom of the page.

El planteamiento del proyecto final de graduación de la Escuela Municipal de Artes Musicales de Agua de Cartago, busca ser un medio para impulsar la cultura-social por medio del arte, por lo que en el siguiente capítulo desarrolla de una forma más profunda los distintos aspectos del problema y ciertos delimitantes por el cual se plantea esta propuesta.



F12

La música se considera desde la antigüedad, como una de las manifestaciones artísticas más influyentes para el ser humano, tanto a nivel cultural y para el desarrollo social personal de un individuo, sin embargo, la educación musical es un tema que a lo largo de la historia en Costa Rica no se le ha dado la importancia que debería, a nivel de infraestructura.

En la provincia de Cartago, específicamente en el distrito de San Francisco de Agua Caliente, se encuentra La Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago existente desde “sus orígenes en 1973,” (Picado, 2013), que en su momento fue creada como una iniciativa para los amantes de la música, que al paso del tiempo ocasiono un impacto importante para población vecina del lugar.

Al ver su impacto, en el 2001 la Municipalidad de Cartago la constituyó como una escuela municipal, buscando el rescate cultural “que permiten una mayor comprensión de los fenómenos sociales y culturales” (Cartago, s.f.), sin embargo, la escuela no cuenta con la infraestructura adecuada, que cuente con la capacidad necesaria para los usuarios de sus diferentes programas musicales.

## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La Asociación de Desarrollo de San Francisco de Agua Caliente ha buscado el fomento cultural y artístico por medio de creaciones de pequeños espacios para la enseñanza; estas instalaciones en muchas ocasiones son prestadas a la Escuela de Música, para sus clases y recitales, con el fin de que esta pueda cubrir con la capacidad de estudiantes.

Ante la necesidad de espacio, y el deterioro de las instalaciones, se plantea la propuesta para el desarrollar del anteproyecto de una Escuela Municipal de Artes Musicales en Cartago Agua Caliente, con el propósito de que cumpla con las necesidades de infraestructura propias de los involucrados de esta.

Analizando el impacto social positivo para las comunidades cercanas del sector, con un pensamiento en una posible reactivación cultural que se ha visto afectado con el paso del tiempo, como en muchas partes del país.

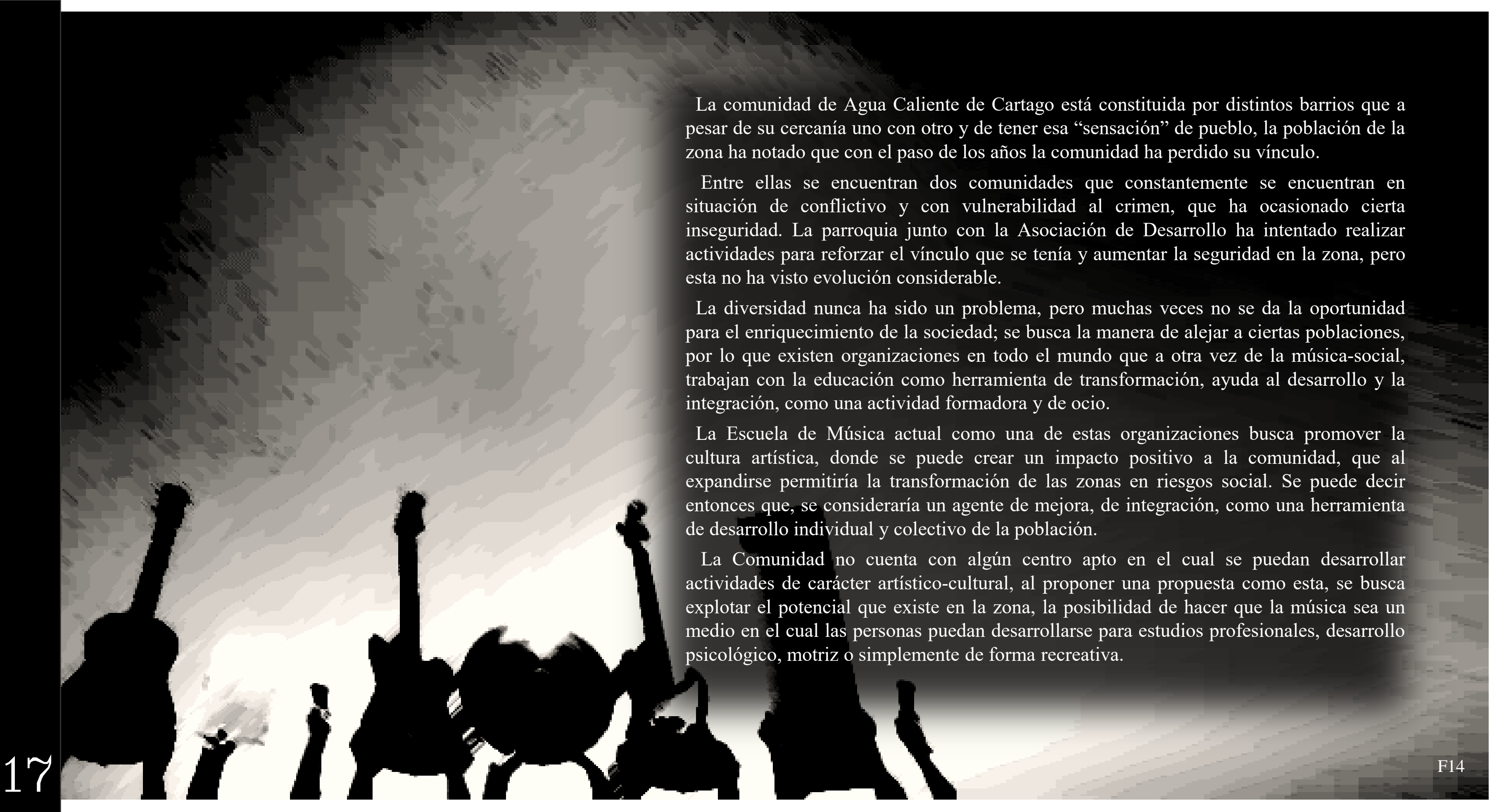
## PROBLEMATICA

La Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago existente al ser una institución que ofrece la enseñanza instrumental, vocal y teórica para niños, jóvenes y adultos, con acceso libre; desde su creación busca la manera promover que el arte musical se explote en la zona. Logra con ello, que algunos alumnos formen parte de la Orquesta Sinfónica Municipal de Cartago y dar recitales en varios lugares de la provincia dando a conocer el talento artístico.

Pero esta por su constante crecimiento se vio obligada a solicitar espacios físicos, tanto de la iglesia de Agua Caliente, como de los pequeños centros culturales de la Asociación de Desarrollo de San Francisco, para poder abarcar con todo su programa de música.

Hace unos años atrás, producto de una inversión con ayuda de la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad y de la empresa Holcim, se planteó y construyó una serie de mejoras a las instalaciones, agregando varias aulas, salas de estudio individual y grupales, pero está a pesar de su remodelación sigue sin contar con suficientes espacios para sus clases, y con una infraestructura no adecuada u óptima para desarrollo de ciertas actividades, ocasionando que sean complicadas de organizar.



The background of the page features a series of black silhouettes of musicians performing. From left to right, there is a guitarist, a person playing a brass instrument (possibly a trumpet or trombone), a bassist, a drummer, and another guitarist. They are set against a bright, glowing light source that creates a lens flare effect, making the background appear hazy and atmospheric. The overall color palette is monochromatic, using shades of gray and black.

La comunidad de Agua Caliente de Cartago está constituida por distintos barrios que a pesar de su cercanía uno con otro y de tener esa “sensación” de pueblo, la población de la zona ha notado que con el paso de los años la comunidad ha perdido su vínculo.

Entre ellas se encuentran dos comunidades que constantemente se encuentran en situación de conflictivo y con vulnerabilidad al crimen, que ha ocasionado cierta inseguridad. La parroquia junto con la Asociación de Desarrollo ha intentado realizar actividades para reforzar el vínculo que se tenía y aumentar la seguridad en la zona, pero esta no ha visto evolución considerable.

La diversidad nunca ha sido un problema, pero muchas veces no se da la oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad; se busca la manera de alejar a ciertas poblaciones, por lo que existen organizaciones en todo el mundo que a otra vez de la música-social, trabajan con la educación como herramienta de transformación, ayuda al desarrollo y la integración, como una actividad formadora y de ocio.

La Escuela de Música actual como una de estas organizaciones busca promover la cultura artística, donde se puede crear un impacto positivo a la comunidad, que al expandirse permitiría la transformación de las zonas en riesgos social. Se puede decir entonces que, se consideraría un agente de mejora, de integración, como una herramienta de desarrollo individual y colectivo de la población.

La Comunidad no cuenta con algún centro apto en el cual se puedan desarrollar actividades de carácter artístico-cultural, al proponer una propuesta como esta, se busca explotar el potencial que existe en la zona, la posibilidad de hacer que la música sea un medio en el cual las personas puedan desarrollarse para estudios profesionales, desarrollo psicológico, motriz o simplemente de forma recreativa.



# PREGUNTA DEL INVESTIGACIÓN

¿Cuál sería la propuesta del diseño a nivel de anteproyecto de una Escuela Municipal de Artes Musicales, que cumpla con las necesidades y requerimientos de los involucrados de la comunidad de Agua Caliente de Cartago?

F16

La educación musical es un tema que a lo largo de la historia ha tomado importancia por su nivel cultural y para el desarrollo tanto a nivel social como a nivel personal.

La integración de la música en la vida cotidiana de las personas ha sido imperativa desde hace años, demostrado, como el desarrollo general de un individuo puede ir en constante evolución, “La música es un arte, una ciencia y una técnica, por lo que su práctica y ejecución nos va a favorecer” (Vera & Matés Llamas, s.f.) al desarrollo cerebral y nervioso, con la estimulación correcta en las facultades que comprenden al ser humano se ha visto beneficiada con la música. Donde el razonamiento lógico, la memoria, la imaginación, orden, creatividad, comunicación y los sentidos son aspectos que ayudan a demostrar, que la educación musical influye en el crecimiento personal de una persona.

Esta propuesta plantearía no solo el mejoramiento espacial y de infraestructura de la escuela de música si no también, la idea

F17

de que todas las personas deberían tener acceso universal al arte, en este caso el arte musical como un estímulo al intercambio cultural y al desarrollo personal y social.

El pensamiento, emociones e ideas y estímulos pueden llegar a afectar positivamente a una persona, por lo que La Asociación Internacional de Musicoterapia afirma que la música ayuda a promover y facilitar muchos ámbitos en la vida cotidiana de una persona “el aprendizaje, el movimiento y la expresión, la organización” (FEAMT, 2011). demostrado como esta, se puede convertir en una forma no solo profesional, recreativa, si no también terapéutica para ciertas personas.

La estimulación de la música toma gran partido en desarrollo cognitivo y físico de un individuo. Por lo que se ha visto, se induce desde la niñez y logra afectar positivamente en el desarrollo

F18

adulto y por consiguiente a la sociedad misma.

El desarrollo cultural causa un impacto positivo consciente, por lo que da apertura a diferentes proyectos a nivel cultural y social; como el SINEM (Sistema Nacional de Educación Musical) que, con ayuda del Ministerio de cultura y juventud, brinda el fomento artístico con un enfoque social, busca una manifestación artística natural, si sentir la obligación de participar en ellas, reactivando la cultura hacia las artes.

El brindar a las comunidades infraestructuras adecuadas para la educación artística, fomentan un impacto positivo a niños, jóvenes y adultos, que teniendo un medio con un tipo formación cultural y artística, promueve una sociedad más sensible y con mayor capacidad de convivencia con las comunidades vecinas.

# JUSTIFICACIÓN

F19

F20

F21



F22

## Delimitación Social

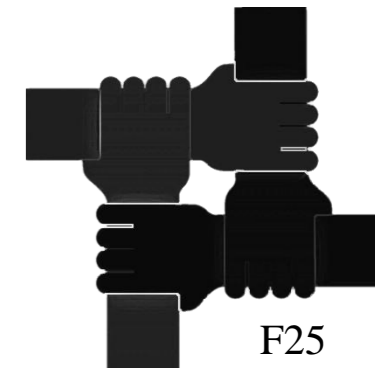
Este proyecto está dirigido al distrito de Agua Caliente de Cartago, a los usuarios en general (profesionales, alumnos, bandas u orquestas) actuales, así como los usuarios futuros de la escuela música existente, como una organización pública que permite el acceso universal a cualquier persona interesada.

# DELIMITACIONES

# DELIMITACIONES

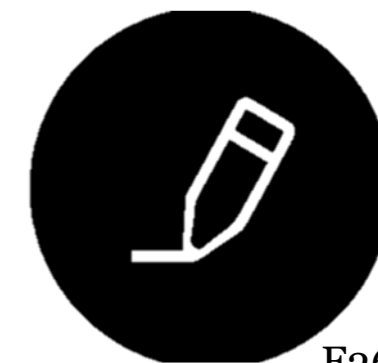
## Delimitación Disciplinaria

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura y se contará con la colaboración de otras áreas interdisciplinarias entre las que se encuentran: psicología, educación, trabajo social, sociología, desarrollo social, artes y música, entre otras disciplinas afines.



## Delimitación Temporal

El proyecto se realizará bajo las leyes y reglamentos vigentes en Costa Rica, por el periodo establecido por la Universidad Hispanoamericana.





F27

## Delimitación Física

El proyecto se realizará en Costa Rica, en la provincia de Cartago, en el cantón de Cartago, específicamente en el distrito de San Francisco, Agua Caliente.





América Central  
Costa Rica

F91



Costa Rica  
Cartago

F92



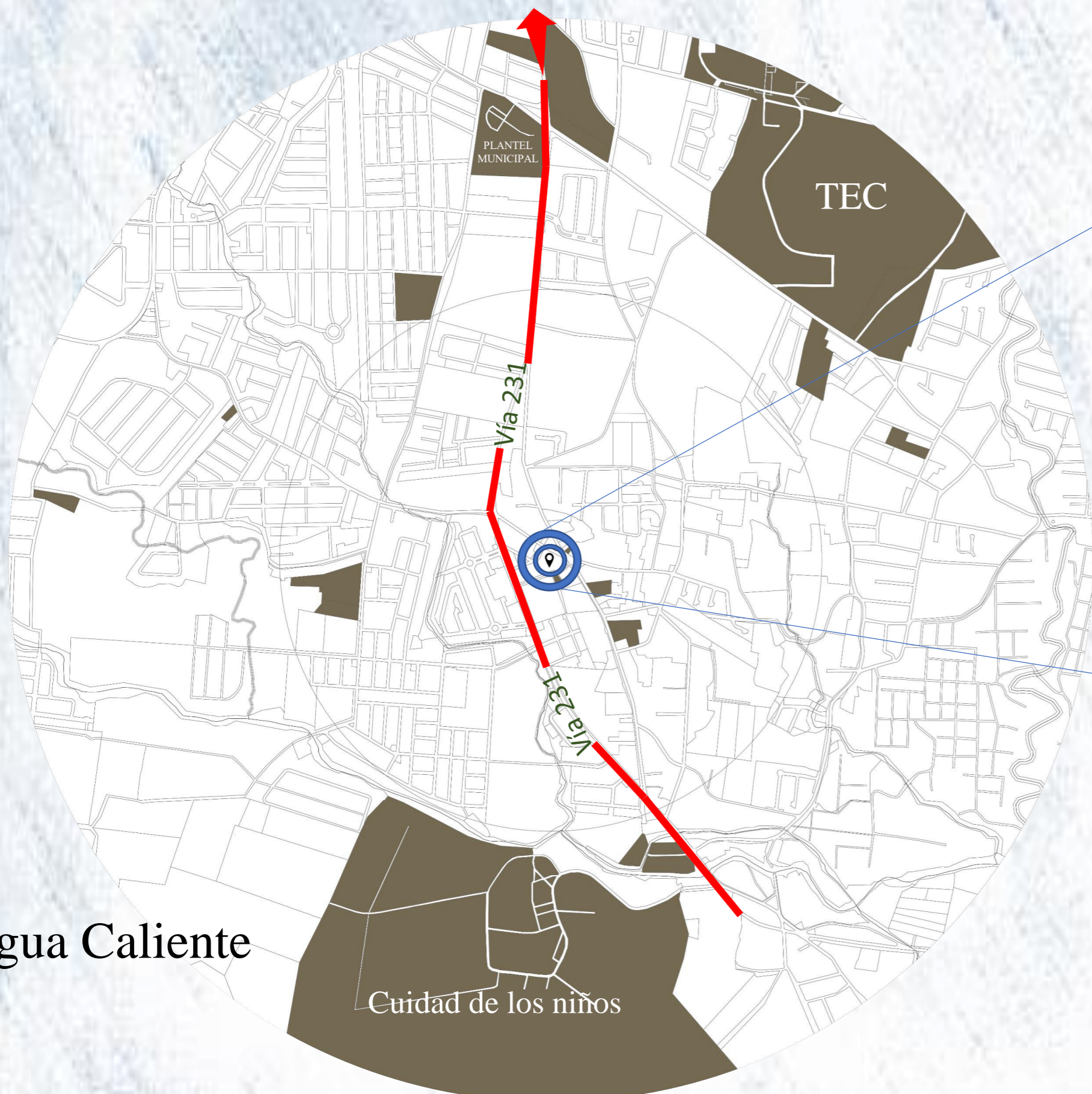
Cartago  
San Francisco F93



San Francisco  
Agua Caliente

F94

# DELIMITACIÓN ESPACIAL



2.7KM al Sur del Instituto Tecnológico de Costa Rica, sobre **vía 231**, Transv.5

Agua Caliente

Cuidad de los niños

TEC

PLANTEL MUNICIPAL

Vía 231

Vía 231

Transv.5

Propuesta de Ubicación

El arte es el medio de expresión universal, se han creado programas de desarrollo cultural, utilizados en muchas zonas del país como herramienta de cambio social, logrando visualizar los buenos resultados que estos generan.



F29



F30



F31



F32



F33

El Ministerio de Cultura y Juventud como promueve y respalda el fomento de la educación por medio de programas sociales y de acceso universal de la población a las artes.

El SINEM como es un sistema de enseñanza musical, crea y desarrolla programas sociales para el desarrollo de las personas, crean escuelas de música alrededor de todo el país, ayudando a la enseñanza artística de niños y adolescentes.

La Municipalidad de Cartago ha desarrollado proyectos de infraestructura para los fenómenos sociales, brindado respaldo y fomento hacia la cultura y el impacto social, beneficiando la población, creando así reactivación de la misma.

El DINECO como es sistema que promueve la creación de oportunidades para el perfeccionamiento integral de la persona y ayuda en la coordinación y orientación de los programas públicos y privados para la aplicación de técnicas del desarrollo de la comunidad.

La Junta Directiva Asociación de Desarrollo de San Francisco, busca contribuir y promover el desarrollo integral por medio de valores culturales, ha creado programas de aprendizaje y desarrollo de las artes en Centros Culturales en la zona.



F35

Empresas privadas como Holcim que ayudan e impulsan el crecimiento de pequeños espacios para la cultura y el arte.



F36

El comercio local de la zona como un punto de interés comercial, se ubican bastantes establecimientos que ayudan al crecimiento económico.

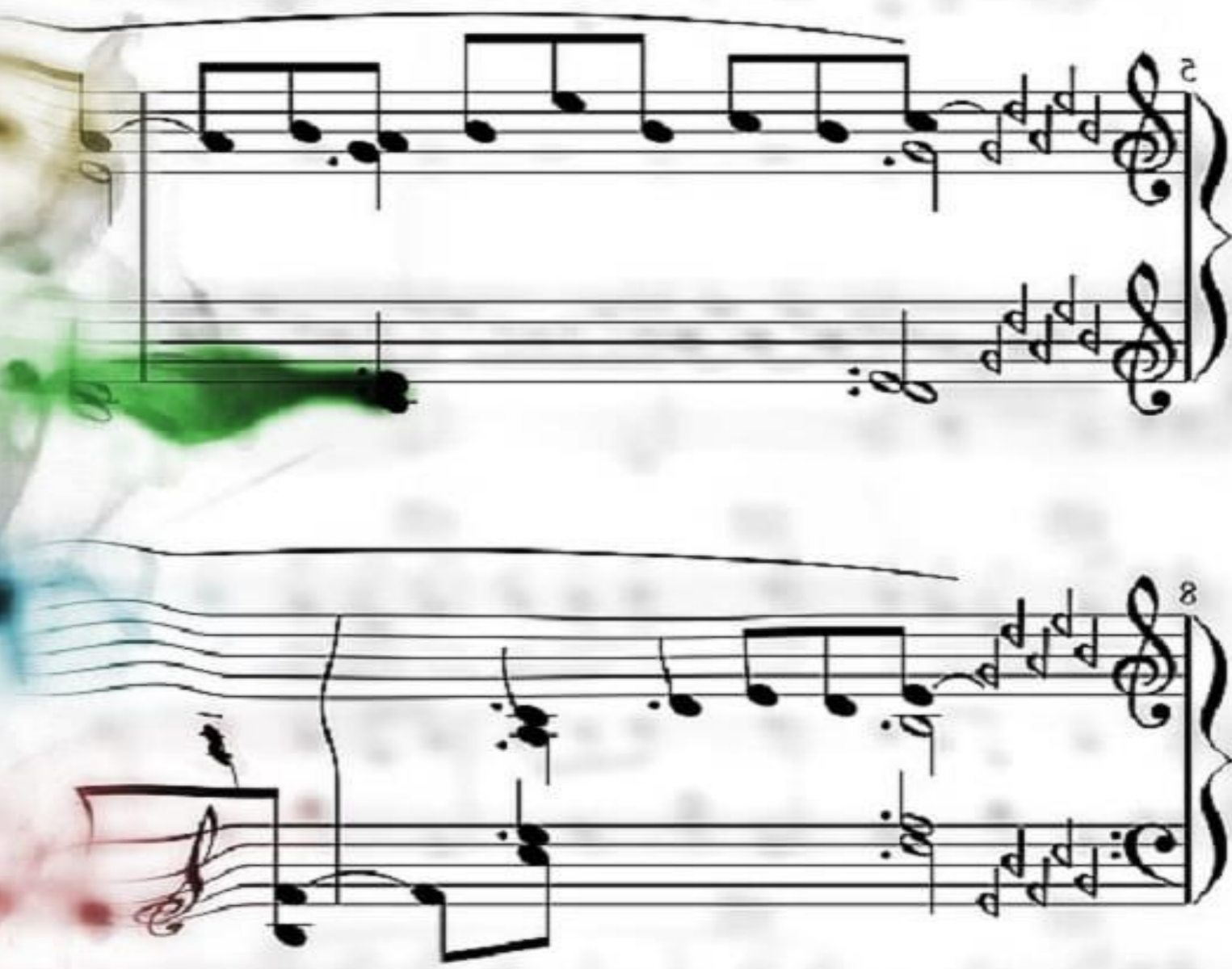


F37

Los pobladores de la zona como impulsores iniciales de la iniciativa del proyecto y siendo usuario constante a las actividades que se puedan realizar dentro de la propuesta.



F38



## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**1** Identificar las necesidades de los involucrados de la comunidad de Agua Caliente de Cartago, que harán uso de las instalaciones.

**2** Analizar las características físico-espaciales, ambientales, condiciones climáticas, topográficas, características del sitio y contexto en donde se ubicará la propuesta.

**3** Definir la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de una Escuela de Artes Musicales para la comunidad de Agua Caliente de Cartago.

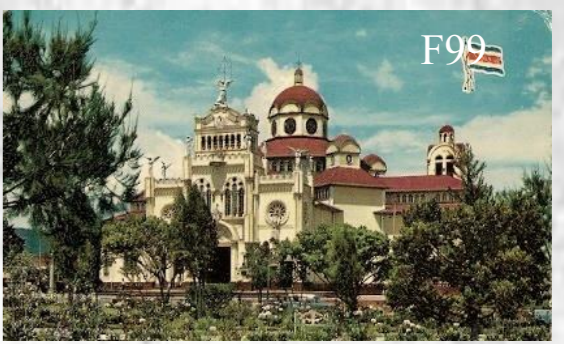
## OBJETIVO GENERAL

Diseñar una infraestructura adaptada a nivel de anteproyecto destinada al fomento de las artes musicales, como respuesta a la necesidad de reactivación cultural e infraestructura de la Escuela de Música de la zona Agua Caliente de Cartago.



F95

# ANTECEDENTES HISTÓRICOS



Cristóbal Colón desembarcó en una pequeña isla situada por Limón en 1502, y fue así como “descubrió” Costa Rica, eso es lo que dice la historia española.  
En 1502, Cristóbal Colón desembarcó un poco perdido en Limón. ¡Y Costa Rica lo descubrió! Costa Rica ya existía. (costarica.org, s.f.)

1540  
El territorio que hoy es Costa Rica, fueron otorgados por. el Rey Carlos I de España, nombran a Diego Gutiérrez y Toledo como Gobernador

1821  
Pacto de Concordia de 1821, entre 1822 y 1823 la capital rotó entre Cartago, San José, Heredia y Alajuela.(Historia De Cartago, s.f.)

1848  
Se funda la Primera República de Costa Rica. Ese mismo año se establece la división por cantones y distritos del país (Historia De Cartago, s.f.)

## Siglo XVI

descubierta Costa Rica por los españoles, en los albores del siglo XVI (Guardia, 1941)

1563  
Cartago fue fundada en 1563 por el conquistador español Juan Vázquez de Coronado. (Historia De Cartago, s.f.) siendo esta el primer establecimiento permanente de los españoles en Costa Rica, hasta la independencia de las provincias centroamericanas

1841  
Cartago ha sido una ciudad golpeada por fenómenos naturales , *septiembre de 1841 fue destruida por el terremoto de San Antolín* (Historia De Cartago, s.f.)

Corte de Justicia Centroamericana, años después se construye el colegio San Luis Gonzaga en sus cimientos



F102

de Justicia Centroamericana, 1908-1918.

1962  
se funda la Junta Administrativa de los Servicios Eléctricos de Cartago, JASEC (Historia De Cartago, s.f.)

1908-1910

Sede de la Corte de Justicia Centroamericana, primer tribunal permanente de Derecho Internacional y primer tribunal internacional de Derechos Humanos de la historia mundial(Historia De Cartago, s.f.)

1971

se funda el Instituto Tecnológico de Costa Rica. (Historia De Cartago, s.f.)

1962  
planes para volver a tener en Cartago, el ferrocarril (Historia De Cartago, s.f.)



F104



F105

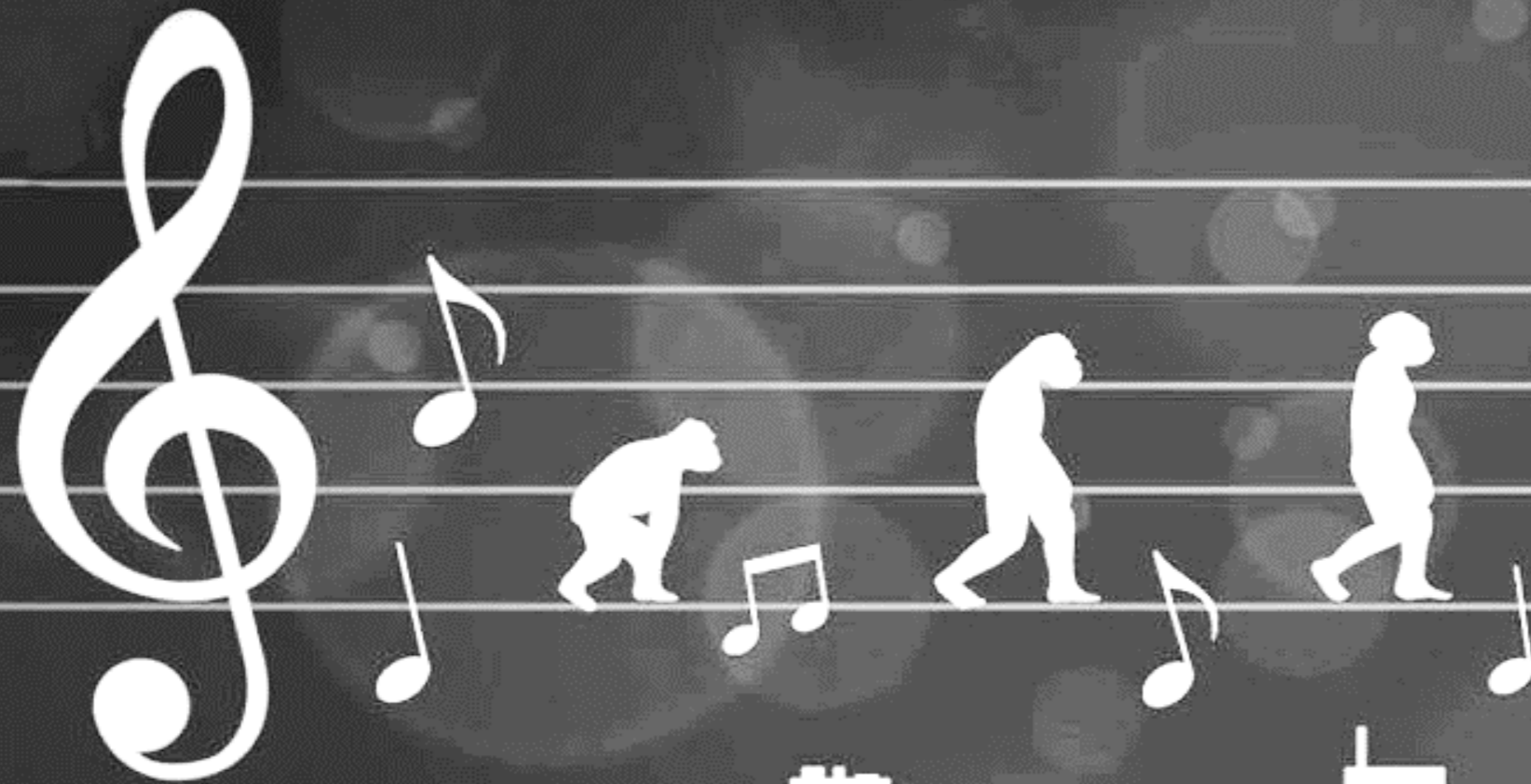
F105

Agua Caliente, Cartago

La naturaleza ha sido pródiga con esta región al tenerse dentro de la misma las aguas termales, al punto de que en sus inicios el pueblo se conoció con el nombre de “FUENTES DE AGUA DE MARTE”, denominándose posteriormente como “HERVIDERO”, Actualmente se le llama “AGUA CALIENTE”, que se constituyó en la cabecera del Distrito de San Francisco. (Villavicencio, s.f.)

# MARCO TEORICO

## ORIGEN LA MÚSICA



La música se considera desde la antigüedad como una de las manifestaciones artísticas más influyentes para el ser humano; que consistía en la exteriorización de los sentimientos mediante sonidos, “El hombre primitivo encontraba música en la naturaleza y en su propia voz.” (Chunga Espinoza, s.f.). Debido a esto, se creó la idea de que el sonido tenía un origen divino, siendo el representante clave que da un mensaje hacia la naturaleza.

Ante la necesidad de expresarse y comunicarse el hombre busca una manera de desarrollarse, abre su mente y observa su entorno. Logra ver en los animales y en el espacio ambiental como estos establecen patrones; empieza a articular sonidos mediante gestos, imitaciones de animales y de su entorno, expresando ruidos con su voz para comunicarse con otros seres vivos.

Este origen nace desde la prehistoria, donde el humano se vio obligado a evolucionar ante los cambios abruptos de su ambiente como una forma de supervivencia “la música como nacido del deseo de imitar a otros seres vivo.” (Comellas, 2017, pág. 12), intentando acoplarse a su entorno natural, dando nacimiento a la música y volviéndose una expresión común para la vida del hombre. Al ver el éxito de esta, muestra una estrecha relación de la música con el humano; vinculada con sus actividades habituales.

La música se volvió un medio de representación común de todas las actividades en la prehistoria; el sentimiento divino de suerte género que esta se realizara en rituales de caza, celebraciones fúnebres o fiestas donde las comunidades “los rituales alrededor del fuego, se danzaba hasta el agotamiento” (Chunga Espinoza, s.f.) vinculaban estas con ofrendas hacia los distintos dioses de las tribus; el movimiento y el sonido formaban a ser parte de un simbolismo tradicional hacia lo divino entre la vida y la muerte.

A pesar de su simbolismo tradicional, la música como medio de expresión hacia lo divino y de carácter de ritual y de una forma conservadora “sufrió una transformación ya a mediados del siglo V” (UNAM) las poblaciones de mundo empezaron a desarrollarse; y el arte como elemento evolutivo que se transforma adquirió un tono distinto a lo acostumbrado.

Las formas simples del sonido se convirtieron con nuevos instrumentos y formas de interpretación de la voz. La expresión paso a ser más compleja adquiriendo un formato más libre, convirtiéndose en una forma de no solo carácter tradicional sino también de entretenimiento.

Este desarrollo crea nuevos estilos musicales; el estilo clásico nace y a su vez surge la fusión del arte como un medio de expresión, “La poesía, la música y la danza se combinaban.” (Chunga Espinoza, s.f.), el giro de este estilo ocasiono la separación del arte (poesía y música instrumental), creando un nuevo estilo que evolucionaria la mente de las personas.

# MARCO DESARROLLO LA MÚSICA TEORICO

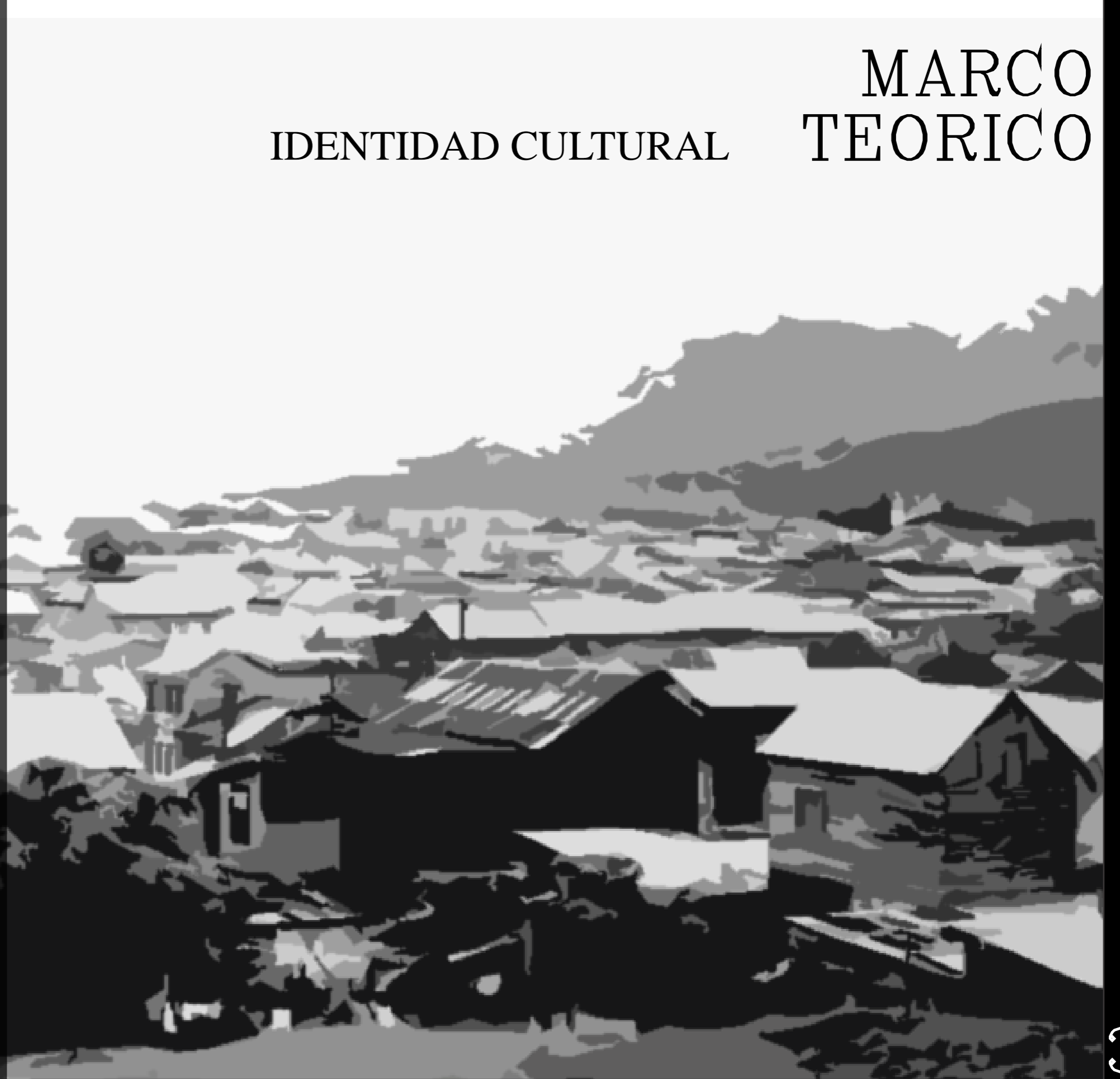


La cultura artística del momento formo parte de una manifestación cultural constantemente evolutiva; abarcando todas las sociedades y épocas posteriores. Por lo cual está también llego a afectar a la población hispanohablante.

El arte forma parte de una cultura determinada, que se ha establecido de acuerdo con los comportamientos sociales, combinaciones que logran reflejar rasgos de personalidad individuales y colectivos donde se puede observar simbolismos, expresiones o un tipo de lenguaje que determina el deseo de reflejar la cultura humana, por lo que de igual manera esto se ve reflejado en Costa Rica.

Desde las antiguas generaciones se establecen tradiciones que ayudan a identificar o caracterizar a una sociedad determinada de otras. El baile, la pintura y la música como manifestaciones culturales forman parte de la historia del país.

La música en particular, ha demostrado que desde el inicio a sido un elemento necesario para el ser humano, como una manifestación no solo artística, ceremonial y psicológica, sino también como un método para mostrar sus sentimientos ante las sociedades en desarrollo y un entorno determinado siempre cambiante, con “una mezcla de ritmos que llegaron de muchas partes” (Wikipedia, s.f.) ante la llegada de los españoles en la época de colonización se vio diversificada; lo cual ocasiono un carácter distinto a lo tradicional en las comunidades que se encontraban dentro del territorio.



# MARCO TEORICO

IDENTIDAD CULTURAL

Conforme el paso de los años, la música como parte de la cultura del país se fue viendo deteriorada por sus constantes variaciones, dejando de lado la importancia cultural y tradicional que podría haber tenido en la antigüedad. Donde la persona joven no recuerda esas formas de cultura, y donde éstas se llegan a realizar por simple costumbres, sin ninguna fé o conocimiento exacto del porque las hace, y la persona adulta las extraña a como solían ser.

El desarrollo social se ha visto vinculado con las poblaciones en riesgo social, ya que está “conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población” James Midgley(2006), sin embargo, no se toma en cuenta la pérdida de identidad que el país ha estado teniendo a lo largo de los años. Existen organizaciones en todo el mundo, que a través de la música-social, trabajan con la educación musical como herramienta de transformación, ayuda al desarrollo personal y la integración social a través de la música, como una actividad formadora y recreativa.

El rescate de éstas tradiciones es fundamental, para evitar que se pierdan con el tiempo. La creación de programas que ayuden de diferentes maneras la reactivación de estas manifestaciones culturales puede ayudar al mejoramiento cultural y social.



Existen estudios que recomiendan la utilización del arte y la música como método de prevención ante el riesgo social; y aunque hay programas que han tenido éxito, aún no se cuenta con suficientes centros de capacitación y educación musical con infraestructura adecuada para brindar una atención más efectiva en el desarrollo de actividades artísticas en el país.

Costa Rica, con distintos entes gubernamentales y algunas organizaciones, en los últimos años han dado gran importancia al rescate, promoción de la cultural artísticas permitiendo una mayor comprensión de los fenómenos sociales y culturales.


La facilitación del uso de espacios públicos, como una idea de que el arte sea parte activa de la calle, con el desarrollo de actividades artísticas, literarias, recreativas, artesanales, audiovisuales, gastronómicas y deportivas, durante ciertos días, ha reflejado la cultura y valores costarricense.

El acceso a la ciudadanía a manifestaciones culturales diversas “[para que creadores y artistas nacionales muestren su trabajo al público más diverso, es una vitrina que toma el pulso de la producción nacional](#)” MSJ(2019), y a estas actividades ayudan a la apropiación del espacio público, facilita expresión del arte, estableciendo el interés de las personas por acercarse, sin sentirse obligados a tener que hacerlo.

# MARCO TEORICO

La Escuela de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica ha buscado la diversificación de enseñanza musical, mediante un enfoque reestructurado al desarrollo artístico “no solamente se ha limitado a la enseñanza de la música” (Universidad de Costa Rica, 2016), esto ha logrado formar otros programas especiales para cierta población con interés por el arte musical, brindando la oportunidad de formar parte de una acción social para la reactivación cultural.

Estos programas están compuestos por bandas, coros y orquestas estudiantiles; que reciben estudiantes en diferentes sedes en todo el país. El Sistema Nacional de Educación Musical (SINEM), con el apoyo del Ministerio de Cultura y Juventud “con el fin de crear y desarrollar programas sociales de desarrollo humano” (SINEM, s.f.) apoyan programas de enseñanza musical, con escuelas en búsqueda del combate de la desigualdad social, promoviendo el desarrollo integral de niños y jóvenes.

A woman with long dark hair is shown in profile, looking towards a wall covered in a grid of many small, sepia-toned portraits of various people. The lighting is dramatic, with the woman's face partially in shadow.

# MARCO TEORICO

## DESARROLLO PERSONAL

El humano por naturaleza constantemente intenta buscar algo con que identificarse, el ¿quién soy?, o ¿para qué hago ciertas cosas?, son preguntas del proceso de desarrollo de identidad de una persona, por lo cual en el momento de búsqueda de algo que los haga “sentir” parte de algo, se pueden desarrollar ciertas actitudes y aptitudes que le hagan caracterizarse ante la sociedad.

El arte, en este caso musical como un lugar dinámico y diverso; no solo se utiliza de manera profesional, ya que constantemente escuchamos está en el radio, con auriculares para pasar el tiempo, como un método de desconectarte de la rutina, que ayudan en el momento del descubrimiento de la persona.

La utilización de la música puede verse diversificada para generar estímulos en las personas; un ejemplo relevante es el estímulo en la niñez, “La estimulación temprana es una herramienta que desarrolla y potencia las funciones del cerebro...para potenciar las funciones de los aspectos cognitivo, lingüístico, motriz y social (Fajardo, Avilés, & Matamoros, 2018).” ya que esto es un complemento para el desarrollo emocional e intelectual; el cerebro al recibir tantos estímulos por medio del sonido como parte constante de la vida, fomenta la creatividad, la imaginación, la expresión.

# MARCO TEORICO

## ESPACIO ARTISTICO

La música indirectamente interviene en la vida cotidiana las personas, ahora bien, si se les facilita su uso pueden verse cambios positivos en muchos ámbitos.

La Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago, a pesar de no contar con algún espacio correctamente adaptable para desarrollar actividades de carácter artístico-cultural, desde su creación busca la manera promover que el arte musical se explote en la zona; ofreciendo la enseñanza diversificada para niños, jóvenes y adultos; instrumental, vocal y teórica.

Logra así, la posibilidad de hacer que la música sea un medio en el cual las personas puedan desarrollarse no solo para estudios profesionales, desarrollo psicológico, motriz sino también de forma recreativa.

# ESTADO CUESTIÓN

## ESTADO DEL ARTE

Se ha visto claramente que el arte es fundamental para la cultura por estar relacionada directamente con el ser humano como un medio que reúne la interpretación con los sentimientos y emociones.

Constantemente las personas se cuestionan si el arte, indiferentemente del ámbito que se elija, puede ser considerado como una profesión en la cual se pueda permanecer estable económicamente.

Los humanos por naturaleza son artistas desde sus orígenes, pero la sociedad actual está encasillada, porque no se está lo suficientemente consciente de la importancia cultural “Vivir del arte hoy en día es totalmente posible y factible, (Gaby,2019)” y los cambios que puede gestionar dentro de una sociedad determinada.

Por lo que, dentro del análisis de aspectos de un problema para la propuesta de la Escuela Municipal de Música, se realiza una búsqueda de autores que puedan identificar el estado del arte dentro de un entorno determinado, que ayudara posteriormente a garantizar un resultado óptimo de diseño.



# IMPACTO EN LAS AULAS DE MÚSICA



F51



F52



F53

Cuando se estaba en clases de música en la escuela o en el colegio no se lograba captar el interés artístico de fondo, costaba encontrar un profesor que lograra transmitir el sentido de la música de una manera no distante “[las distancias entre el aprendizaje formal y el informal de la música](#)”(López, 2012), no debería tomarse como si fuese con un mismo patrón, si bien se enseñaba lo dictado por un programa educativo ya predeterminado, pocas personas de la clase lograban interesarse por saber más de lo que se estaba explicando. A pesar de la carecía de “habilidades” para tocar un instrumento, la gran mayoría de la población actual disfruta su música poniéndose sus audífonos, metiéndose en su propio mundo.

Estos programas educativos no plantean la situación de que todas las personas comprenden de diferentes maneras los temas en este caso la enseñanza de la música, no son flexibles a cada alumno que llega nuevamente a las clases. Viendo la situación se debería tomar en cuenta las necesidades de las personas y características necesarias para un aula de música “[El espacio, el ambiente, tienen que ser coherente con los valores que queremos enseñar](#)”(López, 2012), hasta cierto punto las pocas iniciativas de proyectos con el arte creados en los centros educativos han hecho que la cultura artística surja nuevamente y adquiera interés por la población, pero una vez saliendo de esas actividades y volver a las aulas, los estudiantes vuelven a sentir la fórmula habitual de una clase típica.

Noemi López plantea la idea e iniciativa de que las aulas de enseñanza musical y artística no deben ser la típica forma en la que se aplican las clases básicas, con su pizarra de frente y sus escritorios en filas, “[imprescindible una distribución del espacio que se adapte a dinámicas de grupos](#)” (López, 2012), cada clase es distinta y cada alumno tiene necesidades de aprendizaje diferentes, por lo que se requiere un espacio que sea pueda adaptar, romper con el pensamiento de que las aulas no pueden ser de una forma dinámica con facilidad en el moviendo del mobiliario, donde el usuario pueda dispersarse por todo el espacio y utilizarlo a conveniencia.



F54

Profesora titular y coordinadora de Secundaria en Madrid.  
Tutora de cursos de formación profesorado INTEF  
Colaboradora habitual de Red Educativa Musical  
Forma parte del equipo Pedagogías Invisibles de comunicación  
Coordina proyectos de transformación integral de centros educativos.

## NOEMI LÓPEZ

## IMPACTO EN LA ACÚSTICA DE LA MÚSICA

La acústica en un espacio es de suma importancia a la hora de plantear una propuesta destinada al arte musical, “**pueden transmitir una calidad de profundidad**”(Morat, 2021). si bien se puede pensar que esto es una lógica al construir un salón de música, un auditorio, un estudio de grabación, etc., no todas las infraestructuras destinadas para esto cumplen con esta lógica. Por ejemplo: un profesor dando clases, en un aula convencional no podrá distinguir con total claridad lo que hacen todos sus estudiantes, puesto que no logra oír bien o de manera puntual el ejercicio que están realizando, por más que este tenga conocimientos del sonido.

Si bien se queda claro que es complicado conseguir que todos los espacios cumplan al 100% con esta lógica, se puede determinar patrones, complementos o formas en los que esta acústica se transmita de una manera más eficaz, teniendo en cuenta que los entornos siempre tienden a tener “**propias cualidades de sonido que se fusionan con el timbre del instrumento/voz original**” (Morat, 2021). diferentes interpretaciones del sonido. Por ello el ambiente y espacio destinado tiene que relacionarse con respecto a lo que se quiere transmitir. La acústica deficiente en un auditorio da lugar a sonidos y conversaciones intangibles. Estos problemas también pueden hacer que el público percibe una versión de eco hueco en el sonido, lo que hace que esté se escuche de una manera disfuncional en el espacio.

Muchos espacios tienen que modificarse dependiendo del uso que se le quiera dar ya sea de un modo multifuncional, un colegio, un salón en donde el sonido se expande por todo lado y no hay un rebote que logre devolver el sonido para que se escuche de una manera agradable, por lo que este tipo de espacios deben configurarse de manera que se permita la alternación de volumen y las condiciones acústicas óptimas, para tener la capacidad de adaptarse, “**El oyente puede relacionarse físicamente con la música de una manera única**” (Morat,2021) por lo que su distancia y la forma de sentir la transmisión del sonido juegan un papel importante para la audiencia.



F56



F57



F58

Ingeniero de Sonido, Grabación, Mezcla y Mastering  
 Licenciatura en Música.  
 Docente de la cátedra de Ingeniería de Sonido y  
 Grabación en UTN.  
 Ingeniero jefe en Electric Studios en SONY/ATV



F59

F55

# JUAN OSCAR MORAT

## IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA MÚSICA

La música es una sucesión de señales sonoras que nuestros oídos recogen y envían al cerebro, las procesa y proyecta la emoción que se siente en el momento. Se ha visto como la música puede ocasionar ciertos comportamientos en los seres humanos, cambios de ánimos, de actitud, desarrollo cognitivo y corporal, “la música puede tener profundos efectos físicos y psicológicos no sólo en personas, sino también en animales y en plantas” (Payacan. 2012), según investigaciones del comportamiento, la forma de aprendizaje, inteligencia y la tolerancia a ciertos dolores en la salud, pueden verse afectados positivamente con la implementación de distintos estilos y formas musicales.

El arte y en especial el musical puede transmitir información entre seres vivos, a lo largo de la evolución esta se vio más que reflejada tras el instinto de supervivencia, se evoluciona como una forma de comunicación y cooperación entre individuos, manifestando comportamientos sociales e individuales, sin embargo “música es un área muy poco explorada y estimada”( Payacan, 2012) en todo ámbito no solo en la psicología. El fomentar las formas artísticas en la ciencia de la psicología debería ser imperativo, ya que esta ayuda a llegar a las personas desde una perspectiva totalmente diferente a lo habitual.

En una obra el subconsciente se proyecta, se puede decir que tiene vida propia, dando a mostrar sensaciones, si estas se psicoanalizan demuestran como resultado, la explicación de ciertos comportamientos y características que dan causa a un daño específico en la persona, ya sea del pasado o del presente. Muchas veces existen personas que presentan dificultad para la comunicación de algún trauma, y estas técnicas han demostrado como la música despierta estímulos proyectando emociones y sentimientos que en el proceso de recuperación se acelera positivamente.



F61



F62

Licenciado en Psicología.  
Experiencia en el ámbito comunitario, clínico y organizacional,  
Trabajo con niños y adultos en contextos vulnerables, personas  
con discapacidad intelectual.  
Músico y escritor.

**SEBASTIÁN MIRANDA  
PAYACÁN**



F63

F55



Arquitecto Baldasso Cortese Architects

# COLEGIO SAN KEVIN, CENTRO DE MÚSICA VICTOR MCMAHON

2014



F65

TOORAK,  
AUSTRALIA

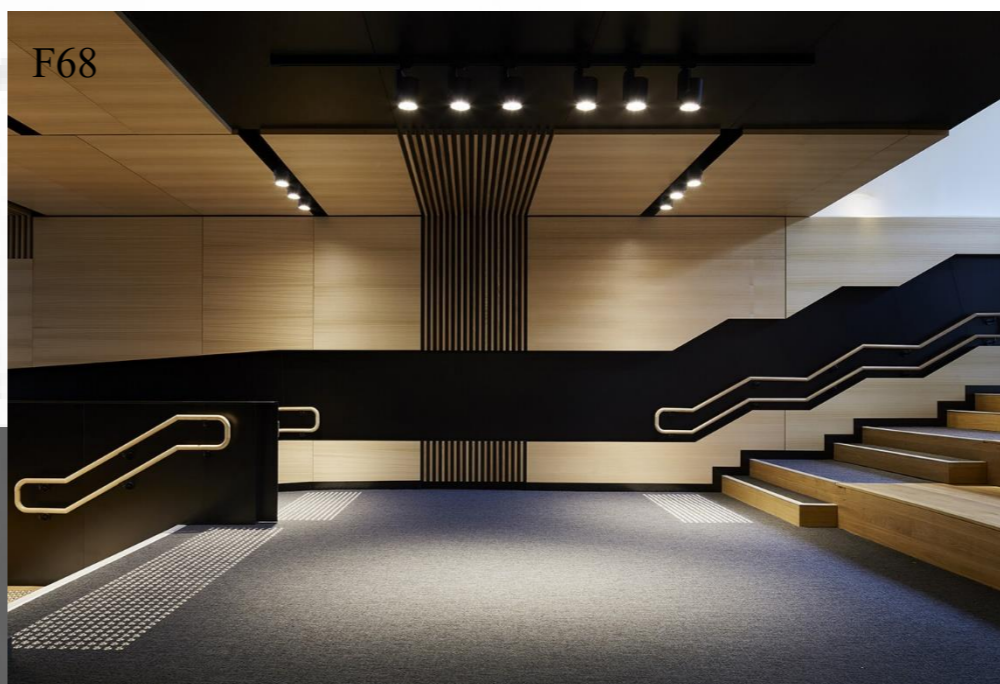
Este proyecto “centro de música” había superado su capacidad, por lo que entra en la obligación de complementar el espacio de su programa de música con una nueva edificación.

Al estar dentro de un campus, el proyecto se complicaba al ver las limitaciones en lote ya que cuenta con dos colindantes importantes (unos departamentos de residenciales y el vestíbulo principal escolar) “El sitio es estrecho y empinado, delimitado”(Norweg, 2015) y la necesidad de proporcionar un acceso seguro, por esa razón se crean dos entradas que generan un espacio accesible para los usuarios y para la comunidad.

Para el proyecto del centro de música se crearon espacios con la intención de que los alumnos se logren apropiar del lugar, por ello se crean galerías por toda la edificación para uso público, dando la oportunidad a la práctica individual y de grupo.



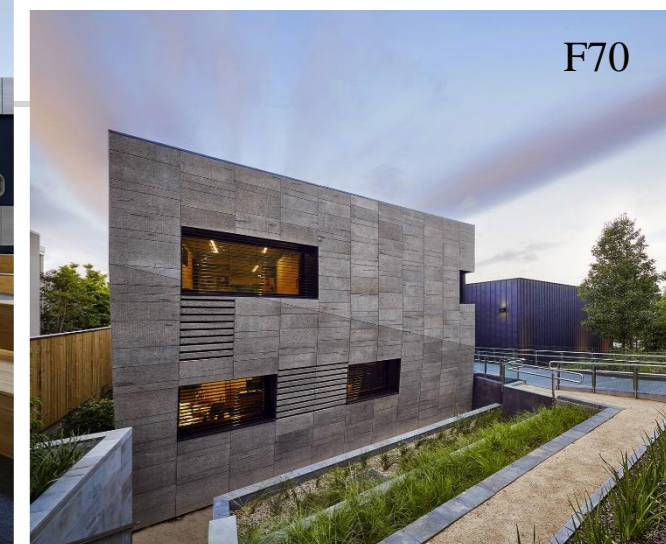
F67



F68



F69



F70

## PRINCIPALES APORTES ARQUITECTÓNICOS

- Amplitud visual (escala) en salones.
- Aislación acústica por medio de paneles.
- Acceso seguro para el usuario por medio de una galería central.
- Interiores de madera con patrón de bloques, aporta calidez, movimiento, textura y aislación acústicas.
- Iluminación natural estratégica por medio de aperturas.

# ESCUELA SUPERIOR DE MÚSICA (INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES)

Arquitecto Teodoro González de León.



Este tipo de escuelas permiten el conocimiento social, histórico y artístico de la zona en la que se ubican, permitiendo el desarrollo sensible de las personas, ayudando a la estimulación creativa y expresiva en este caso como músico.

Cuenta con una superficie de 8,105 metros cuadrados, y ofrece talleres para todas las edades “22 especialidades en cuatro niveles de estudio“ (Cenart,2021) que ayudan a la formación de músicos profesionales, con cursos básico, técnico, medio y superior en las distintas áreas.

El proyecto de esta escuela cuenta con aulas teóricas, cubículos de estudio y salones de ensayo, una biblioteca y una cafetería de acceso público.



## PRINCIPALES APORTES ARQUITECTÓNICOS

- Manejo escultórico del volumen.
- El juego de luz y sombras.
- Escala humana contra la de la edificación.
- Fachadas exteriores de concreto expuesto cincelado.

# NEW WORLD CENTER

2011

Arquitecto Frank Gehry



F77



F78

Este Proyecto causo un impacto cultural, como una edificación interactiva para la educación musical, no solo por su alta tecnología sino también por la iniciativa de crear un centro que integre los espacios públicos externos para actividades cívicas, culturales y recreativas. El edificio cuenta con una superficie de 9349 metros cuadrados.

El diseño exterior sencillo de una caja de cristal permitiendo el uso de proyecciones artísticas, “están diseñados para alentar a los jóvenes músicos...a probar cosas nuevas”(Gehry, 2011), al querer expresar la arquitectura de una forma más clásica, en su interior él se expresa con las curvas tan conocidas de Gehry que a través de la fachada de cristal, se visualizan, dando la sensación de que la música no pierda contacto con el mundo exterior.



F65

Miami, EEUU

F72



F79



F81



F82



F80

## PRINCIPALES APORTES ARQUITECTÓNICOS

- Entrelaza el espacio público con el privado.
- Reflectores de sonido rodean a la audiencia, sirven para proyecciones visuales.
- Manejo innovador de la acústica con las formas de vela en el auditorio.
- Uso de la iluminación natural y el juego de colores.
- Diseño simple externo hace contraste con el interior.

# CASOS DE ESTUDIO

INTERNACIONAL



Arquitectos Entre Nos Atelier

# CUEVA DE LUZ SIFAIS

## ESCUELA DE MUSICA LA CARPIO

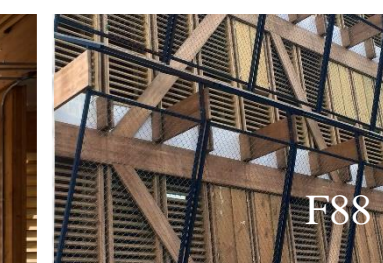
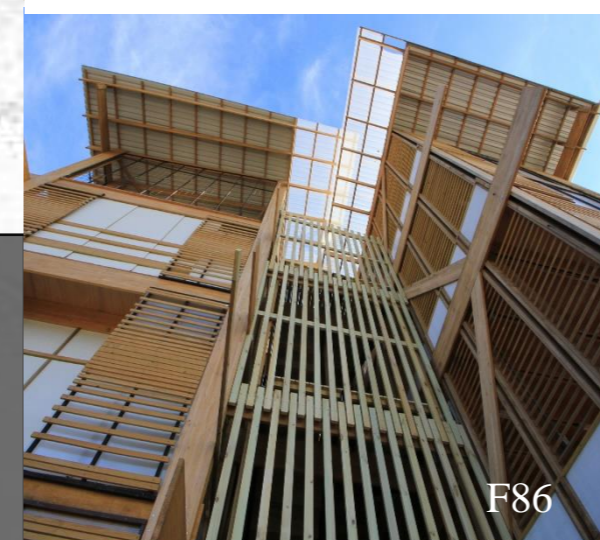
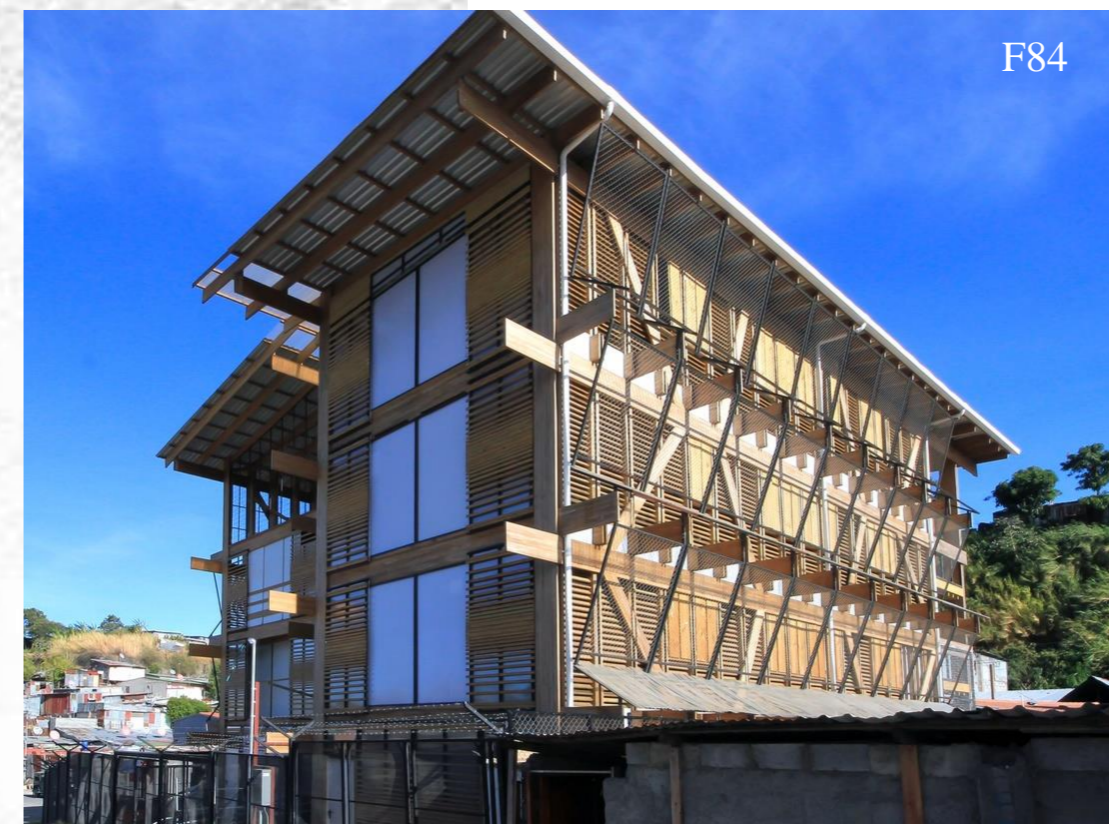
2016



Este proyecto se construyó con el iniciativa de promover el desarrollo la superación personal y la integración social en una zona calificada como marginal, “SIFAIS que ha ido reinventando a toda esta comunidad”(Gonzales, 2019) a través de la enseñanza y aprendizaje de una destreza artística, contando con talleres dirigidos por voluntarios, esto ha logrado ayudar a esta comunidad ya que en el lugar no se contaba con muchos centros educativos.

Es un proyecto que no nacen de la arquitectura si no desde las genuinas necesidades de sus usuarios, y en las restricciones del entorno, contando solo con 250 metros cuadrados siendo esto lo interesante de la propuesta.

Considerando la posibilidad de replicar este modelo en otras partes del país, promoviendo una solución tras el efecto que ha causado, donde se logra ver no solo el impacto estético y social a la comunidad con el uso mínimo de recursos.



### PRINCIPALES APORTES ARQUITECTÓNICOS

- Utilización de la madera.
- Utilización de la malla galvanizada como estrategia de envolvente y seguridad.
- Accesibilidad universal en todos los niveles (rampas).
- Espacio multifuncional con la utilización de paneles móviles.
- Utilización de esquemas modulares.

# CASOS DE ESTUDIO

NACIONAL

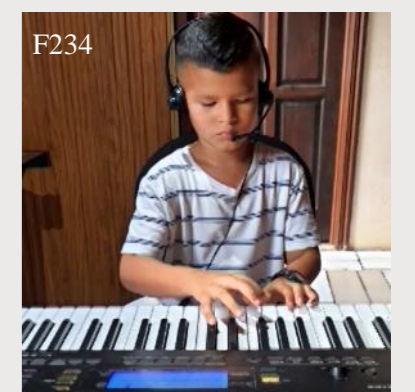
# LA ECONOMÍA NARANJA

UNA OPORTUNIDAD INFINITA

F226



La economía naranja es una nueva modalidad económica que busca hacer expansivo el alcance de los servicios creativos o no considerados “tradicionales” que pueden generar los artistas o quienes se dedican a algún campo donde se necesite poner en práctica conocimientos y talentos humanos. Los artistas tienen oportunidad de adaptarse a este medio económico y crear una economía más sostenible. (German López, 2020)



La creación de lugares donde se promueva el arte como una escuela de música, capaz de impulsar no solo la cultura, como medio de demostrar el talento de la sociedad, ayuda a potenciar la economía naranja del país, donde toda la población se ve beneficiada. Constantemente se escucha como los artistas quieren formar parte fuerte de la economía, sin embargo, no se les da suficiente apoyo, la creación de espacios para el arte ayudaría a demostrar que este es un medio de gran ganancia, esto genera que más personas se incorporen en el medio creativo. La Escuela de Música tiene como objetivo que las personas se acerquen al arte y la cultura, esto ayudará a construir ese talento que posteriormente impulsará esta economía.

# MARCO NORMATIVO

## NORMATIVA/ REFERENCIAL

## CAPÍTULOS

## ARTÍCULOS

Constitución política de Costa Rica

Capítulo II  
Título VII

Artículo II. 18- Atribuciones de la Asamblea Legislativa  
Artículo II. 19- Atribuciones de la Asamblea Legislativa  
Artículo VII. 89.- La Educación y la Cultura

Ley General de Salud N°5395

Capitulo I

Artículo I 13.

Ley General De Derechos Culturales N°20.045

Capitulo I  
Capitulo II

Artículo I 4.-Interés público  
Artículo II 11.- Derecho de acceso efectivo  
Artículo II 13.-Derecho a la libertad de expresión

Ley Fundamental de Educación N°2160

Capitulo I  
Capítulo II  
Capítulo V  
Capítulo IX

Artículo I. 1- De los Fines  
Artículo II. 6.- Del Sistema Educativo  
Artículo II. 11.- Del Sistema Educativo  
Artículo V. 30.- De la Educación a la Comunidad  
Artículo IX. 48.- De la Extensión Cultural

# Constitución Política de Costa Rica

## ACCESO AL ESPACIO FÍSICO

### Capítulo II

#### Atribuciones de la Asamblea Legislativa

Artículo 18) Promover el progreso de las ciencias y de las artes y asegurar por tiempo limitado, a los autores e inventores, la propiedad de sus respectivas obras e invenciones

Artículo 19) Crear establecimientos para la enseñanza y progreso de las ciencias y de las artes, señalándoles rentas para su sostenimiento y especialmente procurar la generalización de la enseñanza primaria



F108

### Título VII

#### La Educación y la Cultura

ARTÍCULO 89.- Entre los fines culturales de la República están: proteger las bellezas naturales, conservar y desarrollar el patrimonio histórico y artístico de la Nación, y apoyar la iniciativa privada para el progreso científico y artístico.



F109

La Constitución Política de Costa Rica logra especificar los principales derechos y deberes de un estado, definiendo la estructura y organización del mismo. Por lo que es importante mencionarlo dentro del marco normativo de la propuesta, como un medio interesado en promover y apoyar aspectos de enseñanza, cultura y desarrollos artísticos nacionales.

# Ley General de Salud N°5395

## CAPITULO I

### De los derechos y deberes relativos a la promoción y conservación de la salud personal y familiar

F112



ARTICULO 13.- Los niños tienen derecho a que sus padres y el Estado velen por su salud y su desarrollo social, físico y psicológico. Por tanto, tendrán derecho a las prestaciones de salud estatales desde su nacimiento hasta la mayoría de edad.

# Proyecto de Ley(Ley General De Derechos Culturales)N°20.045

## CAPITULO I

### Disposiciones Generales



F113

ARTÍCULO 4.- Interés público de la protección, promoción y gestión de las expresiones y del patrimonio cultural Es de interés de las expresiones culturales que promuevan la no discriminación y la no exclusión de las personas

F110

## CAPITULO II

### Derechos Culturales



F113

ARTÍCULO 11.- Derecho de acceso efectivo a la vida cultural es el derecho que tienen todas las personas, grupos y/o comunidades de acceder, contribuir y participar de manera activa en la vida cultural, a través de la educación, información, capacitación, comunicación e intercambio.

F111



F114

ARTÍCULO 13.- Derecho a la libertad de expresión cultural Es el derecho que tiene toda persona, grupo y/o comunidad de expresar libremente su identidad cultural, realizar sus prácticas culturales y llevar su forma de vida

La ley general de la salud necesita velar por las personas, no solo de modo físico si no también psicosocial por lo que es fundamental como influyente en el desarrollo humano. Así como la ley de derechos culturales que declara el interés público/social de la cultura, que además ayuda a la no discriminación y exclusión, así como su interés social de las personas.

MARCO  
NORMATIVO

# Ley Fundamental de Educación N°2160

## CAPITULO I

### De los Fines

Artículo 1.- Todo habitante de la República tiene derecho a la educación y el Estado la obligación de procurar ofrecerla en la forma más amplia y adecuada

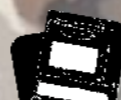


F116

## CAPITULO II

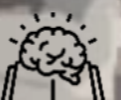
### Del Sistema Educativo

ARTICULO 6°.-El sistema educativo nacional comprenderá dos aspectos fundamentales: b) La educación extra-escolar o extensión cultural, que estará a cargo de esos mismos establecimientos y de otros organismos creados al efecto.



F117

ARTICULO 11.-El estado organizará y patrocinará la educación de adultos para eliminar el analfabetismo y proporcionar oportunidades culturales a quienes desearan mejorar su condición intelectual, social y económica.



F118

## CAPITULO V

### De la Educación a la Comunidad

ARTICULO 30.- El Estado por medio de sus órganos e instituciones ofrecerá a las comunidades programas debidamente coordinados tendientes a elevar el nivel cultural, social y económico de sus miembros.



F119

## CAPITULO IX

### De la Extensión Cultural

ARTICULO 48 Corresponderá al Ministerio de Educación: a)Realizar programas adecuados para elevar el nivel cultural de las comunidades; b)Proteger las bellezas naturales, conservar y desarrollar el patrimonio histórico y artístico de la Nación; e)Apoyar la iniciativa privada y aprovechar la ayuda de las agencias internacionales para el progreso científico y artístico.



F120

# MARCO NORMATIVO

La ley fundamental de educación establece lineamientos básicos para la educación de los costarricenses, busca promover la formación de la población consiente de los derechos y deberes e impulsar la cultura con programas que busquen el desarrollo social, personal y profesional de las personas.

# MARCO REFERENCIAL

## NORMATIVA/ REFERENCIAL

## CAPÍTULOS

## ARTÍCULOS

Código Sísmico de Costa Rica

Capitulo III  
Capítulo IV

Resistencia de materiales  
Flexibilidad del terreno  
Estabilidad de paredes de mampostería/concreto reforzado  
Paredes delgadas de doble forro  
Núcleo de unión viga-columna

Reglamento de Construcciones (Ley N.º 833)

Capitulo IV  
Capítulo V

Artículo IV. 3.- Demoliciones y excavaciones  
Artículo IV. 4.- Aceras  
Artículo IV. 6.- Ubicación de edificios  
Artículo IV. 8.- Nivel de piso de la construcción  
Artículo IV. 10.- Vallas y verjas  
Artículo IV. 13.- Elementos salientes o proyectados  
Artículo IV. 17.- Drenaje pluvial  
Artículo IV. 20.- Ventanas a colindancia  
Artículo IV. 21.- Vestíbulos y áreas de dispersión  
Artículo IV. 22.- Salidas a circulaciones interiores  
Artículo IV. 26.- Escaleras de emergencia  
Artículo IV. 27.- Rampas.  
Artículo IV. 28.- Ascensores  
Artículo V. 1.- Cobertura  
Artículo V. 2.- Alturas de edificación.

Ley de Igualdad para las Personas con Discapacidad (Ley N.º 7600)

Capitulo IV

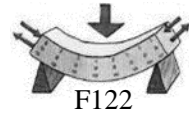
Artículo 41.-Especificaciones técnicas reglamentarias  
Artículo 42.-Requisitos técnicos de los pasos peatonales  
Artículo 43-Estacionamientos  
Artículo 44.-Ascensores

Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (NFPA)

Capitulo III  
Capítulo IV

3.1.4 Barandas  
3.1.5 Puertas  
3.3. Iluminación de emergencia  
3.4.Señalización  
4.1.3 Distancia de recorrido hasta las salidas

# CODIGO SISMICO DE COSTA RICA



F122

## Resistencia de materiales

Concreto: La resistencia mínima especificada en compresión de 210kg/cm<sup>2</sup>

Acero: El acero de refuerzo debe de cumplir la norma ASTM A 706, se permite usar acero ASTM A 615 de grado 40 y 60



F123

## Flexibilidad del terreno

Diseño de zapatas, con o sin pilotes, es posible considerar la naturaleza flexible del terreno

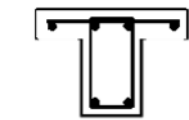


F124

## Paredes

Mampostería general: Es necesario usar mampostería clase A o clase B

Mampostería integral: El espesor de las paredes que resisten cargas de sismo no deben ser menores a 12cm



F125

## Estabilidad de paredes de mampostería o concreto reforzado

La viga corona debe de tener como mínimo 20 cm de altura y 12 cm de espesor



F126

## Paredes delgadas de doble forro

Con un espesor total de forro a forro no menor a 9cm, los elementos verticales no deben de estar separados a 60 cm máx.



F127

## Núcleos de unión viga-columna

Estructuras con elementos de ductilidad local optima, cuando el refuerzo longitudinal de la viga se extiende a lo largo de la unión, la dimensión de la columna debe ser mayor o igual que 20 veces el diámetro de la barra

Al proponer un espacio donde se ocupará gran parte del día por muchas personas, se debe de tomar en cuenta la utilización de reglamentos y códigos que ayuden a la seguridad de los mismo ante cualquier situación. Por lo que se menciona en el marco referencial el Código Sismo buscando que la edificación propuesta, se diseñe de acuerdo a una serie de lineamientos que garanticen la vida de sus ocupantes.

MARCO  
REFERENCIAL

# Reglamento de Construcciones (Ley N.º 833)

F128



F129

## CAPITULO IV Disposiciones Generales de Edificios

### Artículo IV. 3.- Demoliciones y excavaciones

Los trabajos de demolición o excavaciones se debe obtener el respectivo permiso municipal



F130

### Artículo IV. 4.- Aceras.

Es obligación del propietario construir aceras, con el ancho establecido por la municipalidad, con una pendiente del 2%



F131

### Artículo IV. 6.- Ubicación de edificios

La ubicación de edificios se deben hacer según el Plano Regulador de la localidad, contando con autorización de MOPT, del INVU y de la Municipalidad



F132

### Artículo IV. 8.- Nivel de piso de la construcción

La edificaciones deben contar con al menos diez centímetros ( 0,10 m ), sobre el nivel del terreno



F133

### Artículo IV. 10.- Vallas y verjas

En la línea de propiedad y en el antejardín, no se podrá construir una valla mayor a un metro ( 1,00 m ) sobre el nivel de acera, con visibilidad a un 80%



F134

### Artículo IV. 13.- Elementos salientes o proyectados

Ningún elemento estructural o arquitectónico situado a una altura menor (2,50 m) podrá sobresalir de la línea de construcción oficial



F135

### Artículo IV. 17.- Drenaje pluvial

No se permitirá caída libre de aguas pluviales sobre la vía pública



F136

### Artículo IV. 20.- Ventanas a colindancia

No se permite abrir ventanas hacia el predio vecino, a menos que intervenga una distancia mínima de tres metros ( 3.00 m. )

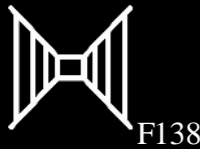
MARCO  
53 REFERENCIAL

## CAPITULO V Disposiciones Generales de Edificios



### Artículo IV. 21.- Vestíbulos y áreas de dispersión

Los vestíbulos principales de cualquier edificio tendrán por lo menos de 1.40 m de ancho por 2.00 m de longitud.



### Artículo IV. 22.- Salidas a circulaciones interiores

El vestíbulo interior o pasillo, deberá ser suficiente para acomodar simultáneamente a todas las personas que ocupen el edificio



### Artículo IV. 26.- Escaleras de emergencia

Todo edificio con pisos cuya altura sobrepase los ocho metros del nivel de acceso al edificio, deberán contar con una o varias escaleras de emergencia



### Artículo IV. 27.- Rampas.

En caso de utilizarse rampas, su declive no será mayor de 1 en 10 y deberán construirse con superficie antideslizante, con una longitud máxima entre descansos de 9 metros.



### Artículo IV. 28.- Ascensores

Todo edificio de más de cuatro pisos, deberá contar con un ascensor



### Artículo V. 1.- Cobertura

La cobertura no podrá exceder del 75% del área del lote, si el lote es esquinero, podrá aumentarse la cobertura hasta un 80%.

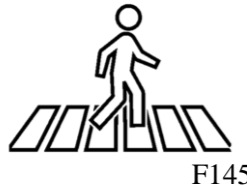
Es necesario tomar lineamientos que permiten una planificación de diseño óptimo, que garanticen superficies estructuras solidas y funcionales, por lo que se integra dentro de este marco el Reglamentos de Construcciones como un guía de condicionamientos a seguir durante el diseño de una propuesta.

## **CAPITULO I** **Acceso al Espacio Físico**



### **Artículo 41.-Especificaciones técnicas reglamentarias**

Las construcciones de edificios, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias



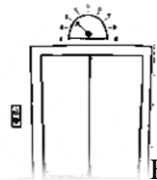
### **Artículo 42.-Requisitos técnicos de los pasos peatonales**

Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios, con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad



### **Artículo 43.-Estacionamientos**

Los establecimientos públicos privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento, deberán ofrecer un cinco por ciento total de espacios destinado

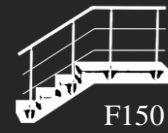


### **Artículo 44.-Ascensores**

Los ascensores deberán contar con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva y táctil, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas.

Esta ley establece lineamientos obligatorios con el propósito de garantizar a todas las personas los derechos y deberes en igualdad de oportunidades. Utilizando patrones de dispositivos y accesibilidad garantizando espacios funcionales para cualquier tipo de público que se presente en la propuesta.

# LEY DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE COSTA RICA (NFPA)



## 3.1.4 Barandas

El pasamanos en el caso de escaleras debe ser adosado a la baranda a una altura de 90 cm



## 3.1.5 Puertas

La entrada principal, debe diseñarse de modo que el recorrido de egreso sea obvio y directo. no deben ser menores a 90 cm en el ancho libre



## 3.3. Iluminación de emergencia

La iluminación de emergencia debe colocarse a lo largo de la ruta de evacuación



## 3.4. Señalización

Todas las salidas y vías de acceso se han de marcar con señales perfectamente visibles.



## 4.1.3 Distancia de recorrido hasta las salidas

Desde cualquier punto hasta llegar a una salida no exceda 61 m, si esta protegida la distancia de recorrido no debe ser mayor a 122 m.

Al considerar un espacio en el cual va a ser utilizado por muchas personas durante gran parte del día, es necesario pensar en la seguridad de las mismas ante una emergencia, por lo que se señala la ley NFPA como un lineamiento obligatorio que debe ser integrado dentro de la propuesta.

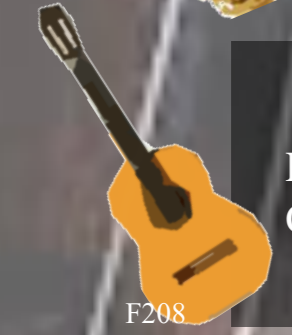


Esta tabla resume la clasificación según Henry Doktorski, donde menciona la organización de instrumentos musicales, de los cuales se mencionan cinco clases. Estas ayuda a determinar parámetros del programa de música de la propuesta y por ende, la especialidad necesaria de los mismos.



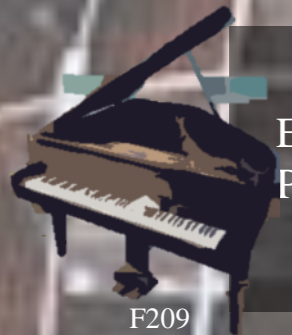
### AERÓFONOS

El sonido se produce al vibrar una COLUMNA DE AIRE.



### CORDÓFONOS

El sonido se produce al vibrar una CUERDA tensa.



### IDIÓFONOS

El sonido se produce al vibrar el PROPIO CUERPO del instrumento.



### MEMBRANÓFONOS

El sonido se produce al vibrar una MEMBRANA.



### ELECTRÓFONOS

El sonido se produce por medios ELÉCTRICOS.

### TIPOS

1. Boquilla o embocadura
2. Bisel
3. Lengüeta simple
4. Lengüeta doble
5. Lengüeta libre
6. Mixta

1. Frotada
2. Pulsada o pellizcada
3. Percutida con teclado

1. Entrechoque
2. Golpeados o percutidos
3. Sacudidos
4. Raspados
5. Punteados
6. Sopladados

1. Percutidos
2. Frotados
3. Sopladados

1. Instrumentos tradicionales
2. Nueva construcción

### INSTRUMENTOS

1. Tuba, Trompeta, Trombón, Corneta
2. Flauta travesera
3. Clarinete, Saxofón
4. Oboe, Corno inglés, Fagot, Contrafagot
5. Armónica
6. órgano de Iglesia, gaita gallega

1. Violín, viola, violonchelo, contrabajo, Viola da gamba, viola da braccio
2. Guitarra, banjo, ukelele, arpa, clave
3. Piano

1. Claves, Castañuelas, platillos
2. Triángulo, xilófono, marimba, lira, campanas, cencerros, tamtam, gong
3. Cascabeles, pandereta, maracas, tubos
4. Güiro, matracas
5. Caja de música, arpa de boca
6. Piano chanteur

1. Timbales, Tambor, Bombo, caja de redoble, bongós, congas
2. Tambores de fricción
3. Silbato

1. Piano eléctrico, saxo midi, gaita midi, Guitarra eléctrica, Bajo eléctrico
2. Sintetizadores

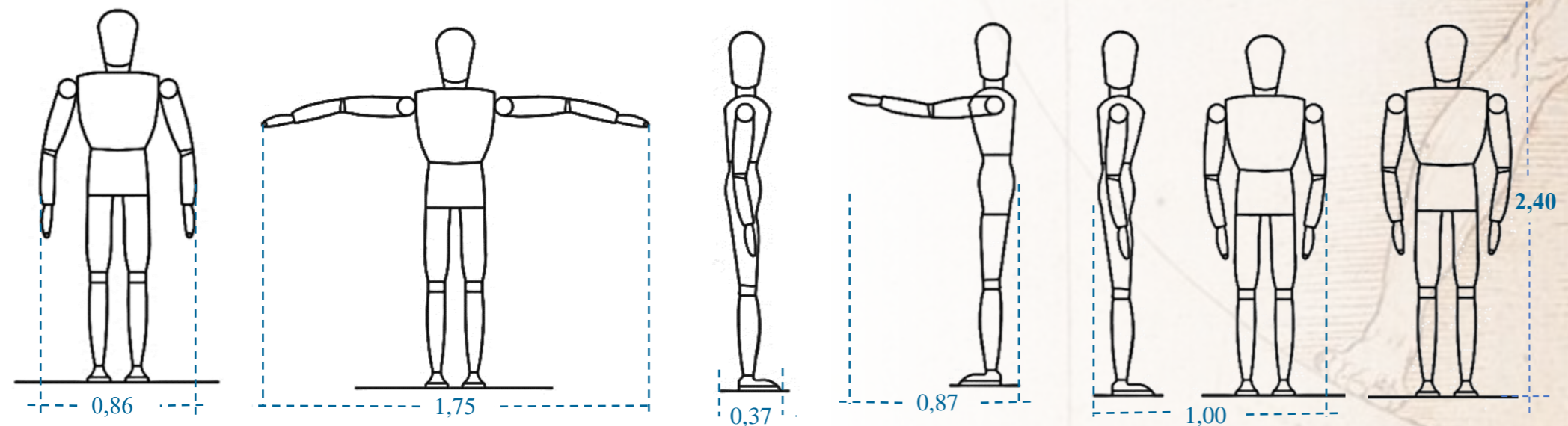
# ANALISIS ANTROPOMETRICO

El término antropometría proviene del griego anthropos, que significa hombre, y metrikos, que significa medida y se refiere al estudio de las características dimensionales y físicas del hombre. El ser humano, por lo general, se encuentra en movimiento por lo que tiene como objetivo el medir las dimensiones dinámicas o del cuerpo humano realizando diferentes tareas o acciones.

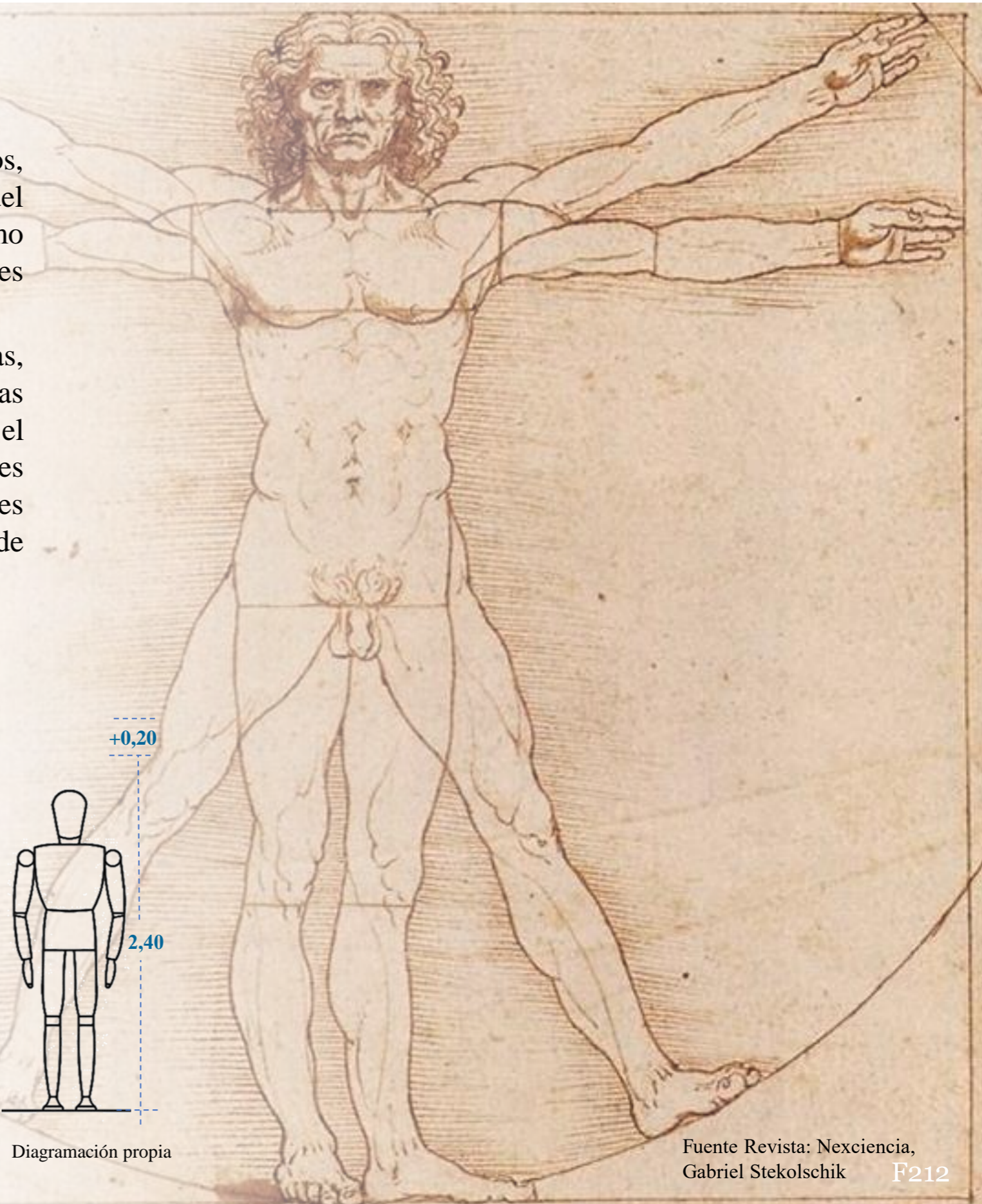
La propuesta al ser una escuela de música que contara con espacios educativos como aulas, talleres, y administrativos, es necesario conocer la posición del cuerpo humano en variadas tareas, poseer herramientas para lograr el buen espacio, las distancias necesarias entre el cuerpo y lo que lo rodea, por lo que los esquemas de la figura humana, realizando diferentes actividades relacionadas tanto con trabajos de oficinas como la interpretación con diferentes tipos de instrumentos, se ven necesarias para obtener conocimientos básicos de antropometría, para el correcto diseño del espacio.

## ANTROPOMETRIA GENERAL

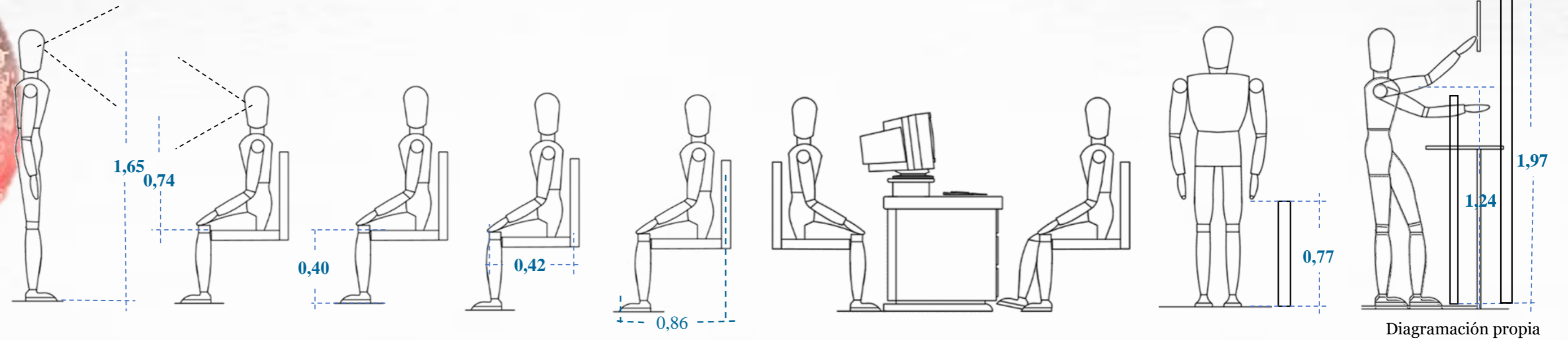
Estas serán utilizadas para determinar los espacios necesarios entre personas, en pasillos, talleres, aulas y auditorio.



Diagramación propia

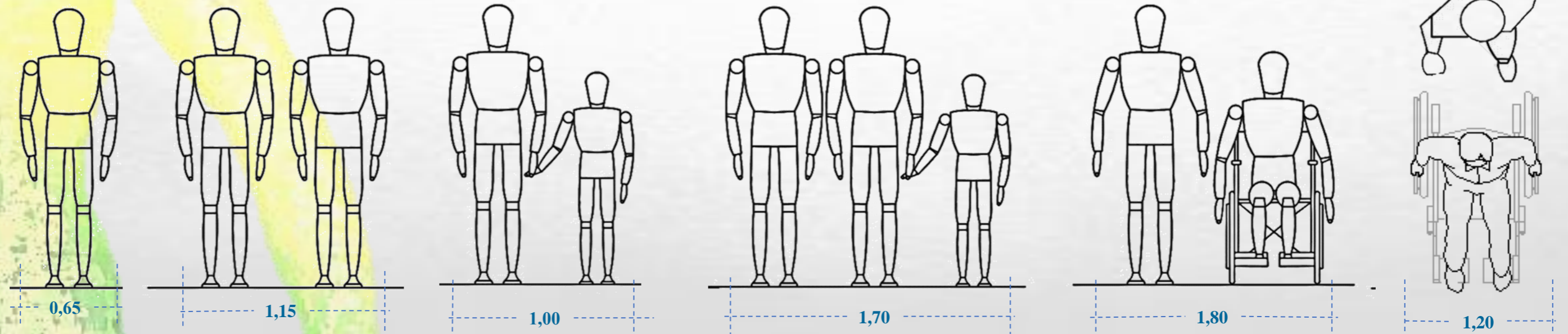


Es necesario saber como la persona puede interactuar en un espacio, las alturas de objetos, visualización de los mismo .

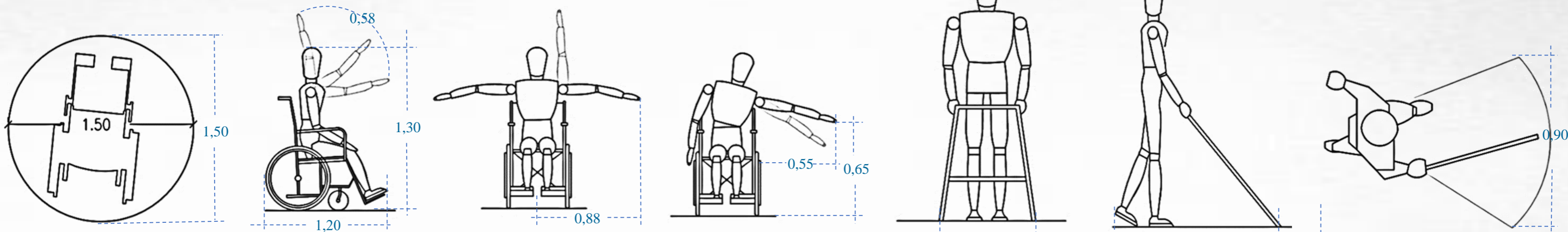


## ANTROPOMETRIA DE ESPACIOS DE CIRCULACIÓN

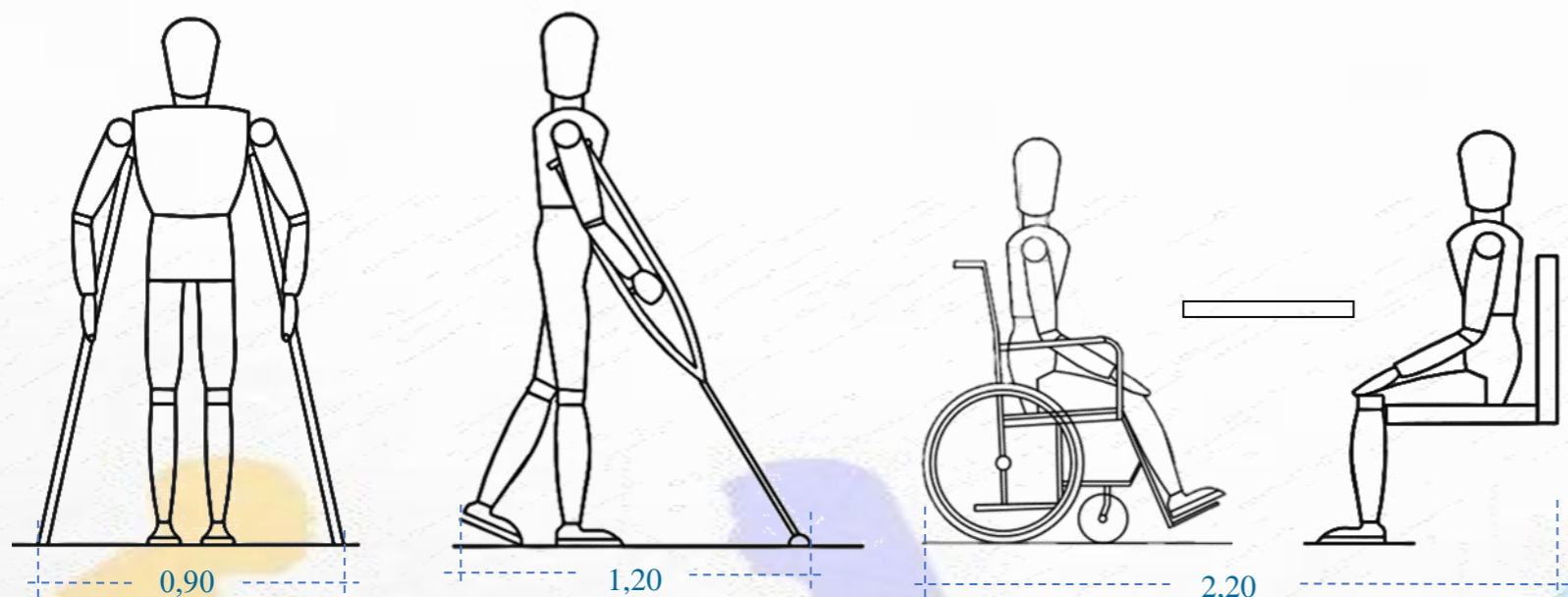
Es necesario determinar el tipo y la cantidad de población en un espacio de circulación, sabiendo que en una escuela de música puede haber gran cantidad de personas en un mismo espacio o con instrumentos de gran tamaño, para proponer dimensión adecuadas a estos, incluidos con estos a los reglamentos vigentes. Para personas en movimiento, aumentar la anchura 10%



Diagramación propia



Diagramación propia

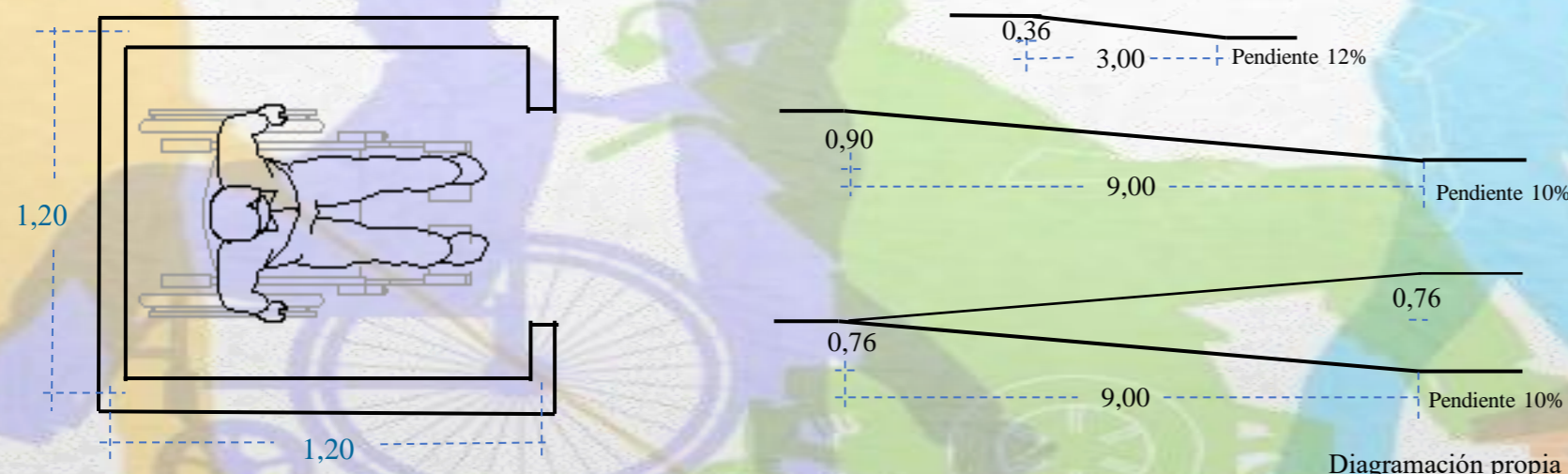


## ANTROPOMETRIA AL DISEÑO UNIVERSAL

Se determinan las dimensiones mínimas requeridas para el uso cómodo y seguro del espacio para todas las personas. Al compararlas con las medidas tradicionales, se puede ver lo complicado que puede ser para una persona con discapacidad moverse en un espacio no diseñado para ella.

Se toma en cuenta por ello a la población con algún tipo de discapacidad y personas de tercera edad, que permanezcan temporal o permanente en la edificación, puesto que en la propuesta se quiere una integración de todo tipo de población de las comunidades vecinas.

Dichos espacios deben tener en cuenta rampas, ascensores, anchos de pasillos, dimensiones libres de puerta, entre otros. Por ello se mencionan las dimensiones mínimas que necesitan los usuarios para circular adecuadamente.



Diagramación propia

## DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA



F155

### Diseño de investigación No Experimental

*“la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (Hernández, Fernández y Baptistas,2014, pag152)*

En Arquitectura, el trabajo en campo es imprescindible para generar datos que ayuden a el planteamiento de un proyecto, por ello la investigación debe ser no experimental.

# MARCO METODOLÓGICO

F159

F156



F157

### Estudio Transversal

*“Los diseños de **investigación transeccional** o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único” “Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, Fernández y Baptistas,2014, pag154)*

Se realiza una investigación de estudio transversal, en un tiempo determinado, detectando distintas variables que ayudaran en el proceso para establecer un informe, para la creación de en este caso una propuesta arquitectónica.



F158

### Método Mixto

**Investigación cuantitativa** *“se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (población).” “medir” no es un objetivo de investigación, sino una actividad en la investigación cuantitativa (recolección de los datos)”*

**Investigación Cualitativa** *“proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas”(Hernández, Fernández y Baptistas,2014)*

Se realizará una investigación mixta la cual implica un proceso, primeramente, de recaudación de datos, posterior a ello análisis y finalmente del resultado de datos cualitativos y cuantitativos recolectados en el campo, se da la finalización con un diseño arquitectónico.

1

Identificar las necesidades de los usuarios de la comunidad de Agua Caliente de Cartago, los estudiantes y funcionarios que harán uso de las instalaciones.

Visita de instituciones, municipalidades, SINEM, escuelas de música, Ministerio de Cultura  
Entrevistas a Profesionales y expertos del tema  
Investigar datos en encuestas y censos en el INEC.

## HERRAMIENTAS

Visitas de Campo  
Entrevistas y Encuestas a interesados  
Diagramas, Esquemas, Gráficos,  
Búsqueda bibliográfica.

## PRODUCTO

Definir la propuesta, determinando las necesidades, alcances y variables del mismo, determinando tipo de usuario y la capacidad que hará uso de las instalaciones

+

2

Analizar las características físico-espaciales, ambientales, condiciones climáticas, topográficas, características del sitio y contexto en donde se ubicará la propuesta.

investigación de diseños de espacios arquitectónicos culturales y artísticos  
Investigación de la zona, establecer la ubicación de la propuesta  
Identificar la estructura urbana, variables físicas, ambientales

## HERRAMIENTAS

Visitas de Campo  
Levantamientos Fotográficos y físicos,  
Diagramas, Esquemas, Gráficos  
Búsqueda bibliográfica.

Definir las condiciones en el sitio por medio de pautas aptas aplicables para la propuesta del diseño, arquitectónico

+

3

Definir la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de una Escuela de Artes Musicales para la comunidad de Agua Caliente de Cartago.

Conceptualización del diseño  
Exploración volumétrica a partir de las pautas establecidas  
Aplicación de factores analizados  
Diagramaciones arquitectónicas  
Desarrollo de programa arquitectónico con lista de necesidades.

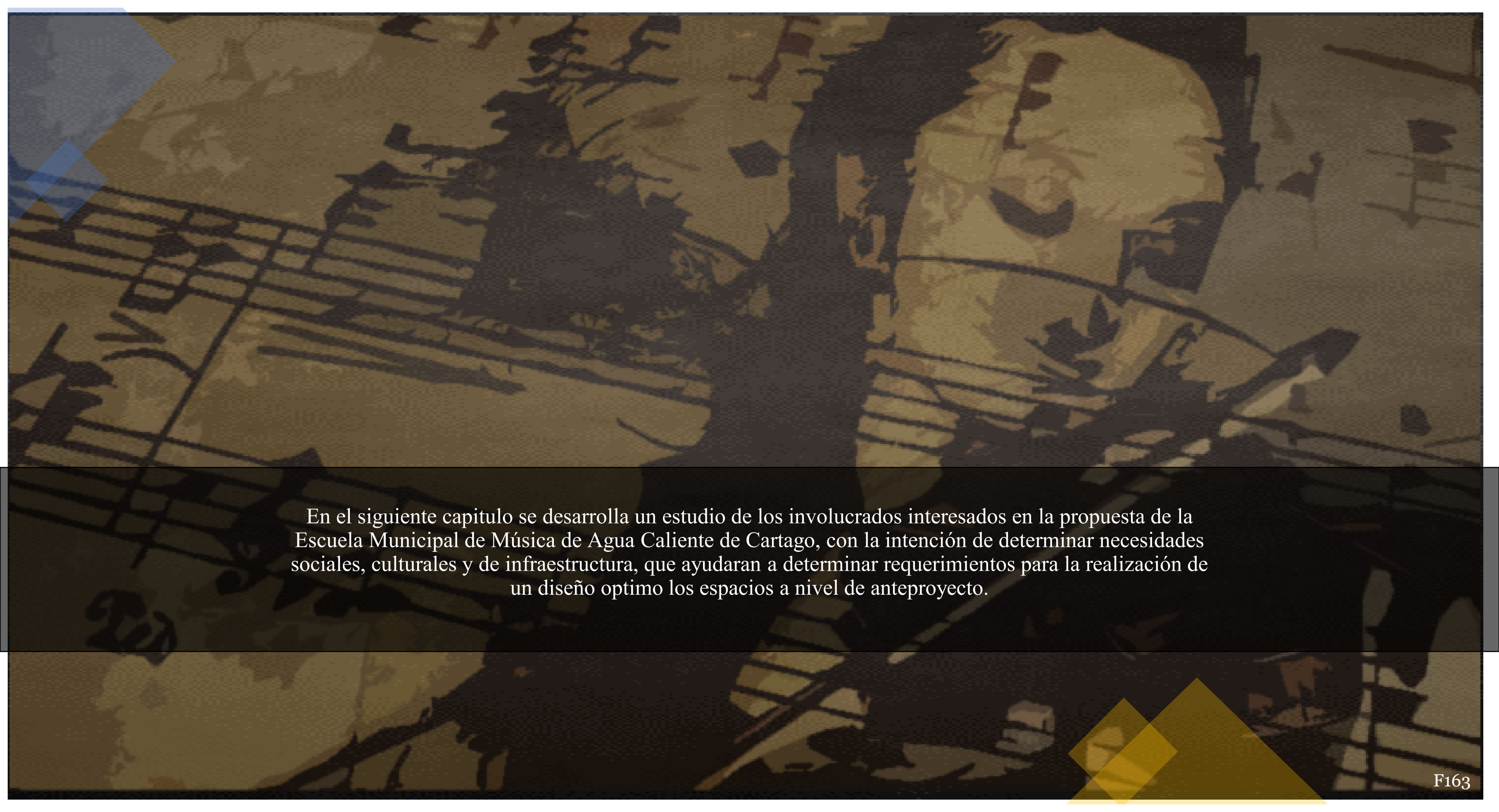
Diagramas y mapeos  
Levantamientos fotográficos y de Planimetría  
Bocetos, croquis  
Planos arquitectónicos  
Exploración volumétrica  
Modelado 3D

Propuesta a nivel de Anteproyecto de la Escuela de Artes Musicales para la comunidad de Agua Caliente de Cartago.

# CAPITULO 2

OBJETIVO ESPECIFICO 1

Aspectos Generales  
Involucrados y espacio



En el siguiente capítulo se desarrolla un estudio de los involucrados interesados en la propuesta de la Escuela Municipal de Música de Agua Caliente de Cartago, con la intención de determinar necesidades sociales, culturales y de infraestructura, que ayudaran a determinar requerimientos para la realización de un diseño óptimo los espacios a nivel de anteproyecto.

# CARACTERÍSTICAS GENERALES

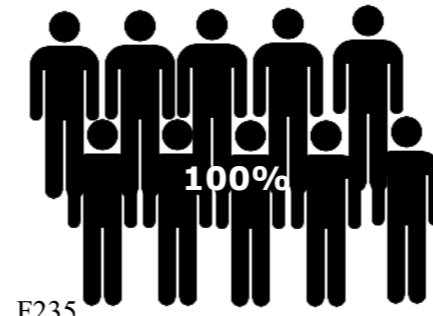


F234

El distrito de Agua Caliente de Cartago cuenta con una población 31.789, lo que equivale al 21,49% del total poblacional de Cartago que cuenta con una población de 147.898, según el Censo Nacional y vivienda de 2011, por lo que se denota como un porcentaje importante de la provincia.

Agua Caliente presenta en su mayoría población adulta-joven, por ello es que la propuesta se dirige a eso, como medio importante de integración y participación entre los demás sectores.

Cartago como tal presenta un alto porcentaje de escolaridad. La iniciativa de crear centros de enseñanza ayuda a que esta aumente, ocasionando que la población con escolaridad nula se pueda integrar a la sociedad de una manera distinta, en este caso por medio del arte.



F235

Población de Cartago  
(147,898 habitantes)



21,49%

Población de Agua Caliente  
(31,789 habitantes)



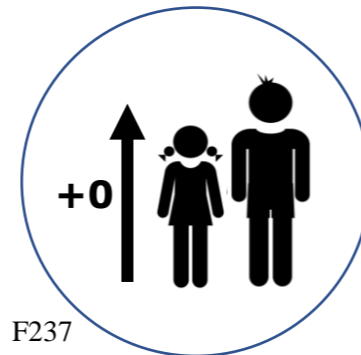
F236

Densidad Agua Caliente  
(123,25 hab/km<sup>2</sup>)  
Área Estudiada 1,2 km<sup>2</sup>

## CARACTERÍSTICAS DE POBLACIÓN

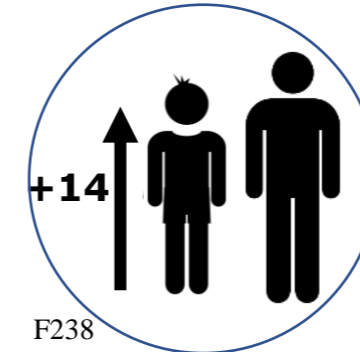


49%(15597)



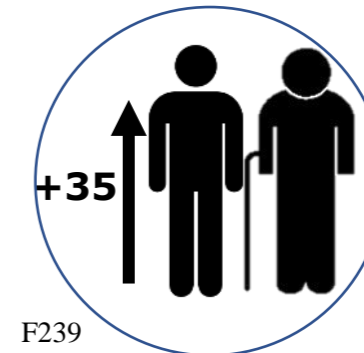
F237

Población de 0 a 14 años  
25,08%(7,974 habitantes)



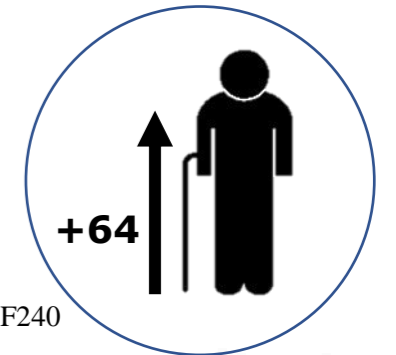
F238

Población de 14 a 35 años  
37,93%(12,056 habitantes)



F239

Población de 35 a 64 años  
32,32%(10,273 habitantes)



F240

Población mayor +64  
4,67%(1,486 habitantes)

## EDAD



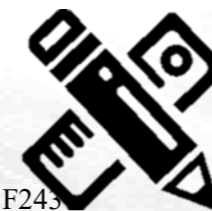
F241

50%(16192)



F242

KINDER  
2,59%(856 habitantes)



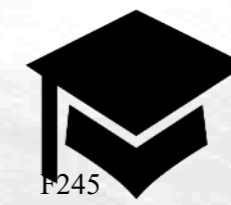
F243

PRIMARIA  
39,78%(12,647 habitantes)



F244

SECUNDARIA  
31,62%(10,051 habitantes)



F245

UNIVERSITARIA  
15,23%(4,841 habitantes)



F246

NINGUNA  
10,68%(3,394 habitantes)  
ESCOLARIDAD



El ser humano se considera el justificante de la existencia de la arquitectura, para lograr el cumplimiento de sus necesidades y preferencias de estos.

Esta propuesta cuenta con un grupo variado de involucrados, conformados principalmente por los estudiantes y profesores de la escuela de música de Agua Caliente de Cartago.

Se debe tomar en cuenta todas las necesidades de los involucrados directos e indirectos. Analizar de cada una de estas necesidades, ayudaran a determinar las tareas que realizan y espacios que requieren, para por consiguiente sus necesidades.

Por lo que, estos se pueden clasificar de acuerdo con la siguiente tabla y priorización, teniendo en cuenta que cada uno de estos influirían en el planteamiento de la propuesta.

- M  
A  
P  
E  
O  
D  
E  
A  
C  
T  
O  
R  
E  
S
- 0 Ninguna
  - 1 Oposición Pasivo
  - 2 Oposición Activo
  - 3 Neutral
  - 4 Apoyo Pasivo
  - 5 Apoyo Activo

Como apreciación los actores con posible mayor interés para esta propuesta. Uno de los actores que influencia e interés de forma considerable correspondería al programa SINEM, junto con el Ministerio de Cultura y Juventud, fomentando posibilidades de formación cultural por medio del arte musical, en distintas partes del país, como herramienta para desarrollo humano.

Para la elaboración de la propuesta de la Escuela Municipal de Muisca de Agua Cliente de Cartago, se debe considerar los participantes de los posibles involucrados en el proyecto, por lo que se analiza los actores que se pueden ver beneficiado o afectados con la realización de este

## ACTORES PRIVADOS

180/111

ACTORES	INTERES						INFLUENCIA						POSICIÓN						
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	
SINEM						○					○								13
CONSEJO CANTONAL					○						○								12
ADI.SAN FRANCISCO					○						○								12
ENTIDADES EDUCATIVAS UCR/ UNA / UNED					○							○				○			12
UNESCO					○						○							○	12
MINISTERIO DE CULTURA Y JUVENTUD					○						○					○			11
MUNICIPALIDAD DE CARTAGO					○					○						○			10
DINADECO				○						○						○			8
CASA DE LA CULTURA AGUA CALIENTE				○					○						○				7
GOBIERNO NACIONAL					○			○							○				7
CASA DE LA CUIDAD CARTAGO	○								○						○				7
MOPT				○			○						○						4
																			3

- 0 Ninguna
- 1 Oposición Pasivo
- 2 Oposición Activo
- 3 Neutral
- 4 Apoyo Pasivo
- 5 Apoyo Activo

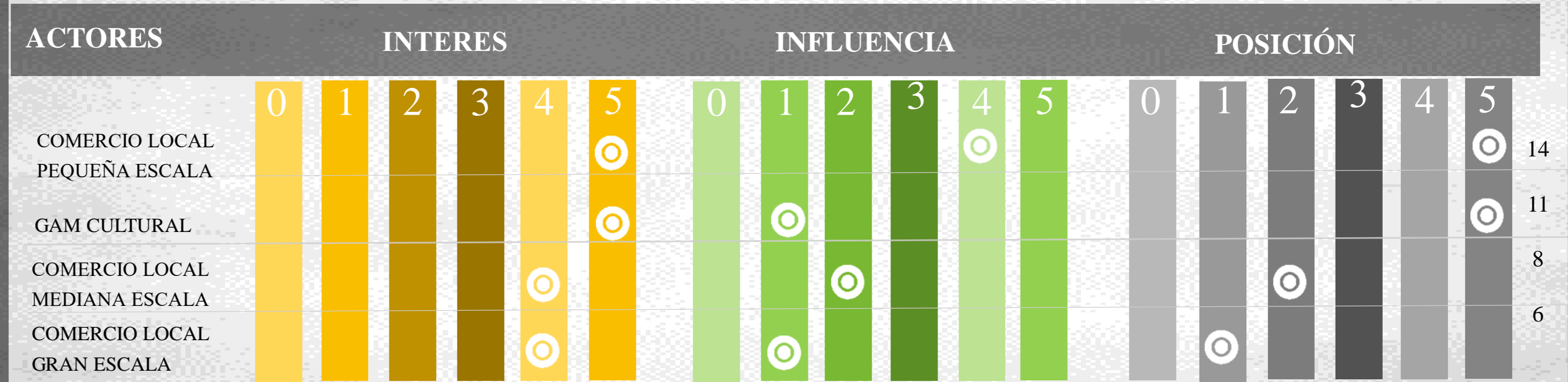
En la ubicación destinada para la propuesta se presentan variedad de comercios locales de pequeña escala, siendo estos uno de los actores interesados más relevantes del proyecto, ayudara a potenciando sus comercios.

Al ser un propuesta pensando en el desarrollo social y cultural, un gran beneficiado desde este punto son los habitantes de las comunidades de la zona, como un medio de rescate social por medio de la educación y recreación artísticas.

Estos mapeos se pueden tomar de forma directa o indirecta a los involucrados en el proyecto, basando en criterios de beneficio o afectación de los mismos, clasificándolos por interés, influencia y posición de estos en la propuesta.

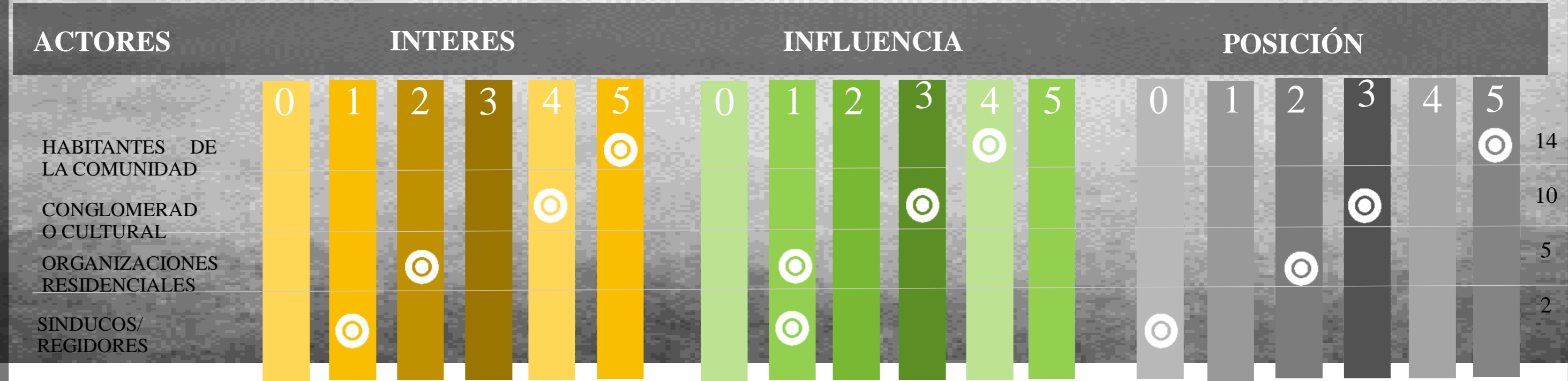
## ACTORES PUBLICOS

60/39



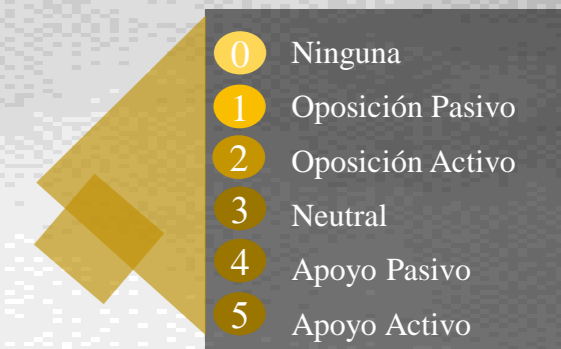
## ACTORES COMUNALES

60/20



# Tabla Resumen de Priorización

El siguiente cuadro es un resumen de priorización basado en las tablas anteriores, donde de forma directa e indirecta se toma en cuenta los interesados con potencial alto para la propuesta.



Este análisis de involucrados ayuda a establecer los interesados más fuertes de la propuesta, por ello se establecen tres clasificaciones donde los miembros directos de la Escuela de Música son el primer interesado, consiguiente la comunidad en general, pensando en el desarrollo social y cultural de la zona, y la forma en que loa habitantes de las zonas aledañas que puedan verse beneficiados.

# CLASIFICACIÓN



## PRINCIPAL ESTUDIANTES

Consta de los estudiantes actuales de los distintos programas que tiene la Escuela de Música y los que se pueden integrar posteriormente, de la comunidad de Agua Caliente y alrededores.

Estos grupos normalmente son divididos por clase de instrumento y niveles de avance, determinados por el director, profesores y administradores del sitio.

Estos están compuestos en su mayoría por niños, jóvenes y adultos joven que van desde los 4 años hasta los 30 años aproximadamente,

- Acceso a Talleres
- Acceso a Clases
- Áreas de Ensayos
- Solicitud de Instrumentos
- Conciertos/ Recitales
- Acceso Área de Comercio
- Utilización de Parques



## SECUNDARIO PROFESORES Y PERSONAL

Consta principalmente del personal administrativo, profesores y voluntarios.

Los profesores por lo general son músicos profesionales país, que prestan su servicios a la escuela, además personal que está en proceso de ser profesores de música. Estos de diferentes zonas de la capital.

El personal administrativo, consta actualmente del director general de la escuela, quien administra el lugar, ayudado de una secretaria que normalmente también ayuda en la parte de nuevos ingresos estudiantiles y actuales. Y la Junta Directiva Asociación de Desarrollo que ayudan también en la administración de algunos programas.

- Acceso a Talleres y Clases
- Solicitud De Instrumentos
- Conciertos/ Recitales
- Acceso Área de Comercio
- Acceso a Sala De Músicos
- Sala de Reuniones
- Utilización de Parques



## TERCIARIO PADRES Y VISITANTES

Consta de los padres de familia de hijos que participan activamente en los programas de música y los visitantes externos interesados, que llegan de oyentes a los talleres o distintos recitales o simplemente a solicitud de información acerca de la escuela y sus distintos programas.

El generar espacios recreativos o de espera para estos usuarios y población que viven en los alrededores del sitio, crearía sensación de bienvenida y apropiación de espacio, ya que actualmente dicho lote está dispuesto de forma que aleja a estos usuarios.

- Área de salas de espera
- Área de servicio de matricula
- Acceso Área de Comercio
- Acceso a Conciertos/ Recitales
- Utilización de Parques



PROGRAMA DE ESCUELA  
MUNICIPAL DE MUSICA DE AGUA  
CALIENTE

HORARIO L-V: 3 :00PM A 5:00PM  
SABADO 9:00AMA A 11:30PM

CANTIDAD ----

CLASES  
IMPARTIDAS

Violín, Cello, Guitarra, Bajo, Ukelele,  
Flauta, Flauta Traversa, Oboe, Corno,  
Trompeta, Trombón, Saxofón, Clarinete,  
Percusión, Piano, Armónica, Canto, Coro,  
Sorteo, Historia De La Música, Musikinder  
entre otros.

Actualmente la escuela cuenta con 4 aulas/talleres, 6 aulas individuales, un pequeño espacio de semi-auditorio, una bodega, servicios sanitarios y recepción, por lo cual no es suficiente espacio para la gran cantidad de clases que se imparten en el lugar.

Los programas son dirigidos a los niños, jóvenes y jóvenes adultos, los cuales presentan una oportunidad de cambio potenciales fuerte, no obstante, se desea habilitar áreas multifuncionales que sirvan a la comunidad para desarrollar diferentes actividades.

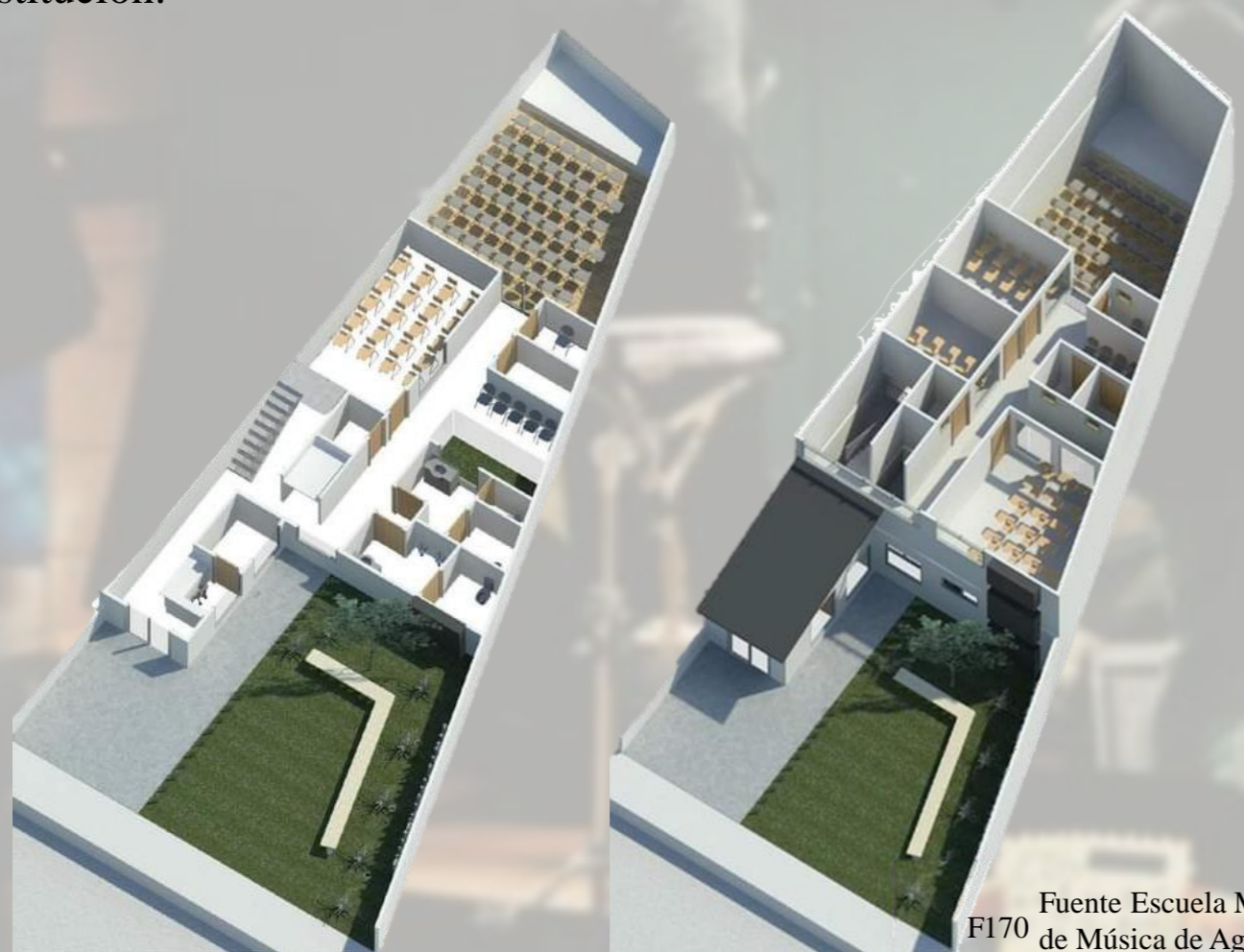
# NECESIDAD DE ESPACIOS

ÁREAS ADMINISTRATIVAS  
OFICINAS  
SALAS DE ESTANCIA/ ESPERA  
AUDITORIO  
SALA DE AUDIO  
TALLERES/ AULAS/ SALAS DE ENSAYO  
AREAS MULTIUSOS  
BIBLIOTECA DE PARTITURAS  
MANTENIMIENTO DE INSTRUMENTOS  
BODEGAS  
AREA DE SERVICIOS  
COMERCIO/ CAFETERIA  
ESPACIOS 7600  
PARQUEOS



# VALORACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Como se mencionó anteriormente, años atrás se planteó y se realizó unas mejoras a las instalaciones, varias aulas, salas de estudio individual y grupales etc. Pero esta, a pesar de su remodelación sigue sin contar con suficientes espacios para sus programas, y con una infraestructura no adecuada. Por lo que se toman en cuenta ciertos puntos a evaluar y determinar las necesidades requeridas para el funcionamiento óptimo de la institución.



F170 Fuente Escuela Municipal de Música de Agua Caliente

Se muestra el esquema de la mejora que se planteó a la actual Escuela Municipal de Música de Agua Caliente. La cual se encuentra ubicado en un área de 325 m2 aproximadamente.

F171

## ACCESIBILIDAD

La edificación se encuentra en una ubicación céntrica del distrito de Agua caliente de Cartago, por lo que se coloca en un punto óptimo sin tener que recorrer largas distancias; cerca de otros centros educativos, religiosos y de ocio, de esta manera se facilitar el acceso a todas las comunidades de la zona



F172

## INFRAESTRUCTURA

La calidad y estado de la infraestructura actual, cumple con ciertos requisitos necesarios para la adaptabilidad de todos los usuarios, mas no con todos lo que deberían. Cuenta con pocos espacios adaptables a distintas actividades, al flujo de movimiento de los usuarios en las áreas internas.



F173

## EQUIPAMIENTO

La existencia de mobiliario y equipos especializados en estado optimo, que se encuentren dentro de las instalaciones para cumplir con los programas de cada clase.



F174

## ENTORNO

Nivel de integración de la edificación con los alrededores.



F175

## LEY 7600

Según la aplicación de la ley 7600, en los distintos espacios externos e internos, circulaciones, la edificación no cumple más que con un área en los sanitarios y acceso a ciertas zonas de la primera planta.



F176

## ILUMINACIÓN

La edificación cuenta con iluminación artificial en las áreas internas y externas, mas no se cuenta con la suficiente luz natural, en ciertos talles y aulas.



F177

## VENTILACIÓN

Se debería considerar la utilización de ventilación natural, para la sustitución o evitar el uso mínimo de mecanismos de sustitución de aire. Esta no logra crear una ventilación cruzada, por lo que algunos salones, a pesar de tener una altura considerable de piso a cielo, no logran obtener una buena ventilación dentro de los espacios.



F178

- F172** 
  - 0 + 1600m
  - 1 De 700m a 1000m
  - 2 De 250m a 700m
  - 3 - De 250m
- F173** 
  - 0 Mínimo
  - 1 Regular
  - 2 Bueno
  - 3 Optimo
- F174** 
  - 0 Ningún mobiliario
  - 1 Algunos mobiliario
  - 2 Mayoría de mobiliario
  - 3 Todos el mobiliario
- F175** 
  - 0 Mínimo
  - 1 Regular
  - 2 Bueno
  - 3 Optimo
- F176** 
  - 0 Ningún espacio
  - 1 Algunos espacios
  - 2 Mayoría de espacios
  - 3 Todos los espacios
- F177** 
  - 0 Mínima
  - 1 Regular
  - 2 Bueno
  - 3 Optimo
- F178** 
  - 0 Mínima
  - 1 Regular
  - 2 Bueno
  - 3 Optimo
- F179** 

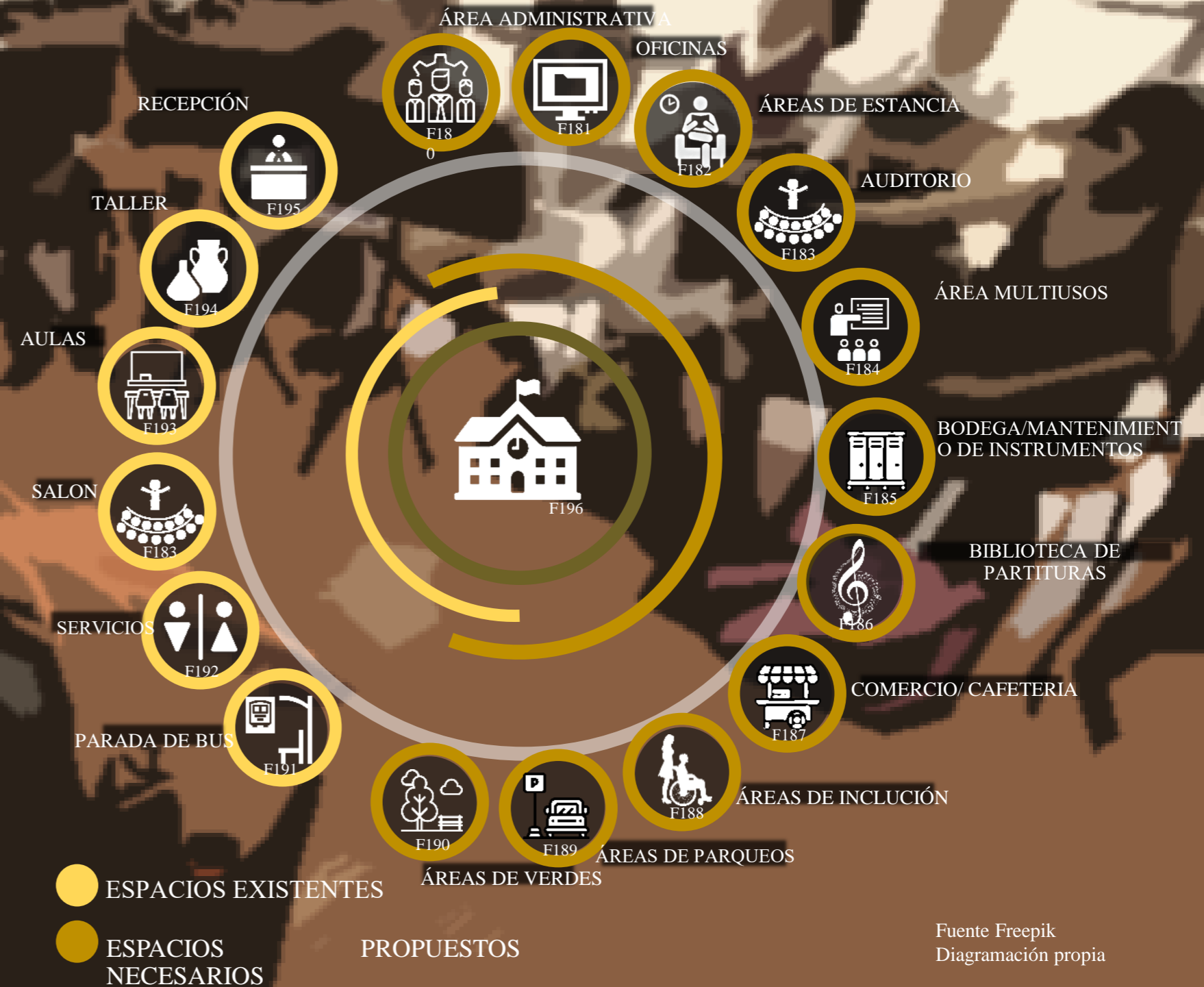
## TABLA DE VALORACIÓN

	0	1	2	3
 ACCESIBILIDAD				○
 INFRAESTRUCTR.		○		
 EQUIPAMIENTO		○		
 ENTORNO	○			
 LEY 7600		○		
 ILUMINACIÓN		○		
 VENTILACIÓN		○		

TOTAL 8/21

La siguiente tabla indica la valoración de infraestructura basada en las diferentes carencias de la actual Escuela Municipal de Música de Agua Caliente, con el fin de determinar los aspectos tanto negativos como positivos de la misma.

A continuación, se muestran los espacios existentes actualmente dentro de la infraestructura, tomando en cuenta que estos no se cuentan con todas las condiciones óptimas para el desarrollo de las clases que se imparten. Y los espacios necesarios que deberían de existir dentro de la propuesta, con el fin de mejoramiento en la zona y por consiguiente, la realización de las actividades de la Escuela de Música.



Fuente Freepik  
Diagramación propia



## ESPACIOS DE ENSEÑANZA

Se considerarán como espacios de participación educativa como lo son aula, talleres, incluso un patio, estos deben ser capaces de albergar diferentes tipos de actividades, enfocado en grupos o de forma individual.

Se debe considerar generar espacio con una capacidad necesaria, para cada una de las clases que se imparten en la escuela, espacios con un adecuado comportamiento acústico por los posibles horarios simultáneos de las lecciones, para evitar interferir el uno sobre el otro.



## ESPACIOS DE INTERPRETACIÓN

Estas son salas, auditorios, escenarios, entre otros, acondicionadas donde los músicos interpretan al público composiciones construidas con las bases estudiadas en las clases basadas en las melodías, armonía, dinámica y rítmicas de la música y el avance logrado en la escuela de música.



## ESPACIOS DE PRACTICA

Se consideran espacios acondicionadas donde los músicos estudiantes dedican su tiempo a la práctica de sus composiciones, antes o después de ingresar a sus clases o recital, ayudando al avance de melodías, armonía, dinámica y rítmicas enseñadas por parte de los educadores.



## ESPACIO RECREATIVOS

Son espacios públicos acondicionados para la realización de actividades recreativas libres, por lo que es importante generar espacios de forma que cree una integración de la comunidad con los estudiantes de la escuela, tomando en cuenta el entorno inmediato del sitio, creando pequeño espacios tipo “parque urbano” para generar áreas que fomenten actividad y flujo de personas.



## ESPACIOS DE ESTANCIA/ESPERA

Se consideran espacios destinados para uso común “...abierto a toda la sociedad, a diferencia del espacio privado...” (Pérez, Merino, 2011). Espacios para los padres como los visitantes, creando visualización a las clases sin que estos interfieran ya que, por ejemplo, muchos padres permanecen en la edificación cuando sus hijos se encuentran en ensayos, por lo que muchas veces su presencia afecta la concentración.



## ESPACIOS ADMINISTRATIVOS

Estos espacios deben estar directamente relacionados con todos los espacios de enseñanza ya que se debe velar por el funcionamiento y el desarrollo los programas de la escuela de música.

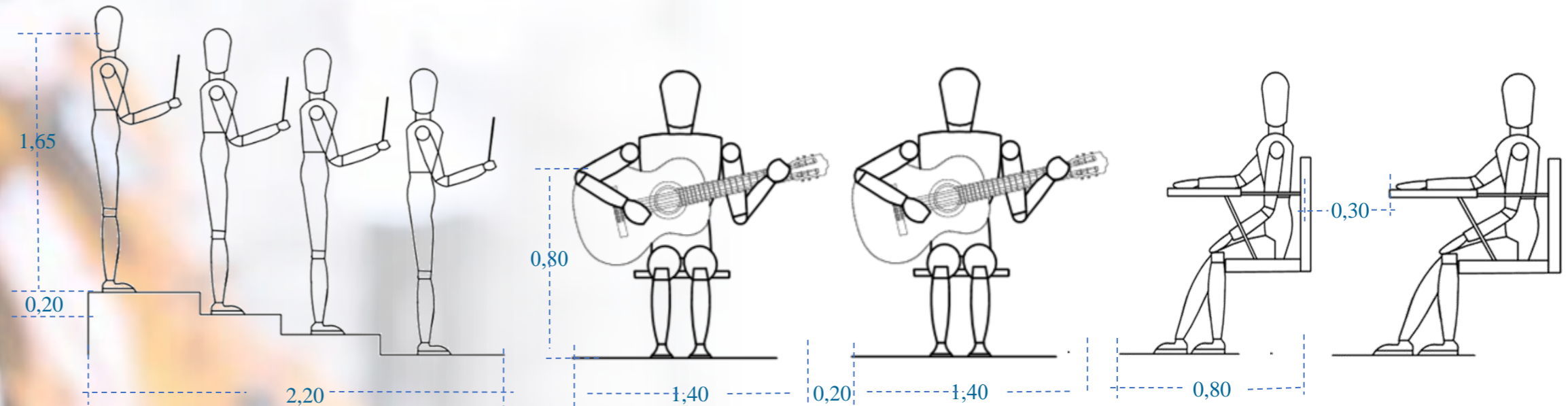


## ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

Se pueden considerar como espacios articuladores necesarios para el buen funcionamiento de la edificación.

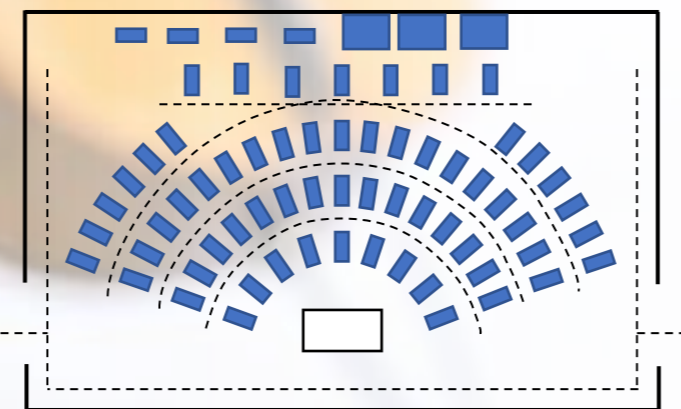
# ANTROPOMETRIA ESPACIOS PARA LA ENSEÑANZA

Para dichos espacios, se deben mostrar las dimensiones mínimas necesarias para el funcionamiento óptimo, recordando que se utilizaran instrumentos de distintos tamaños

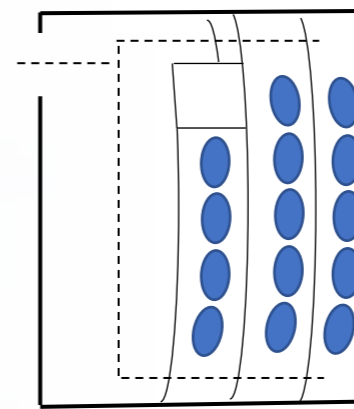


Fuente Neufert  
Diagramación y Reinterpretación propia

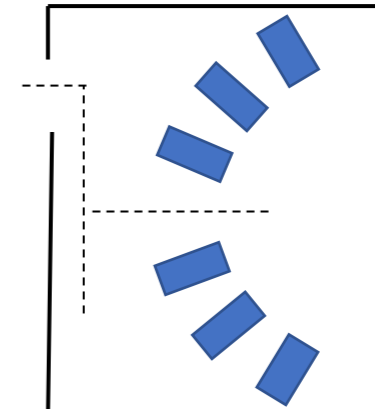
Se muestran esquemas de acomodo y circulación óptima para algunos espacios posibles dentro de las instalaciones.



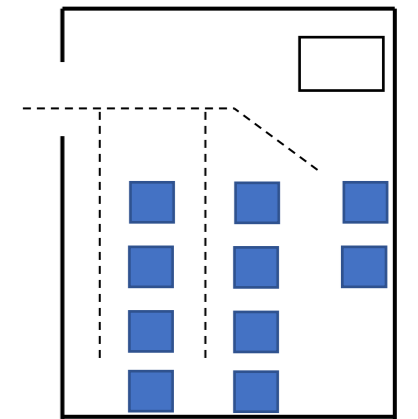
Sala de Ensayo



Taller Coral



Taller Grupal



Aula Teórica

Diagramación propia

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

A continuación se muestra una tabla resumen de la matriz de requerimientos, (tabla completa en anexos 1). Misma que nos ayuda a determinar parámetros para la propuesta de la Escuela Municipal de Artes Musicales de Agua Cliente de Cartago.

1

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
CONCEPTO	FORMA DE PROPUESTA		Alcance	Diseño arquitectónico óptimo a las necesidades espaciales, implicadas a la propuesta	Espacios innovadores generando optimización y confort dentro de la infraestructura generada.

2

CLIMA	PROMEDIO ANUAL	Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica	Alcance/ Tiempo/ Costo	Temperatura: entre 15,1 °C y 23,8 °C. Lluvia: 8 meses/máx. 120,5 mm Viento: Este / prom. 11, 5Km/h	La propuesta deberá contar con áreas abiertas para el paso libre del viento, con barreras vegetales que impedirán el paso directo del mismo, manteniendo un estado de Confort, tomando en cuenta la creación de áreas con cubiertas por la época lluviosa.
	CONFORT INTERNO			Ventilación	Generar barreras vegetales. O estructuras que permitan la ventilación cruzada
				Asoleamiento	Integración de parasoles o paneles al proyecto darán protección solar
				Acústica	Inclusión de paneles acústicos, generando confort a los espacios, del medio externo

Los diseños arquitectónico, responden a las necesidades de espacio, sitio y usuario, por lo que, los distintos requerimiento ayudan a establecer parámetros que determinaran la optimización de la propuesta

El clima como un requerimiento obligatorio a tomar en consideración dentro de la propuesta, determinara las posibilidades de soluciones de iluminación, ventilación y posibilidad de materiales de diseño.

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
3 LEGISLACIÓN	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES	SCIJ	Alcance	<p><b>Puertas principales de fácil acceso</b> No debe estar menor que un tercio de la longitud de la máxima dimensión diagonal de la edificación</p> <hr/> <p><b>Espacios de estacionamiento</b> En comercios, oficinas y bodegas, deberá incrementarse la capacidad de estacionamiento en un 10%, exceso que deberá ser asignado al uso de visitantes. deberán tener una pendiente de un quince por ciento ( 15% ) como máximo</p> <hr/> <p><b>Pasillos</b> No debe ser menor a 0,90 m</p> <hr/> <p><b>Superficie y cambios de nivel</b> Deben disponer de superficie antideslizante Con diferencia de nivel mayor a 0,50 m; se debe usar una rampa o escalera</p> <hr/> <p><b>Rampas</b> Del 10 al 12% En tramos menores a 3 metros. Del 8 al 10% En tramos de 3 a 10 metros. Del 6 al 8% En tramos mayores a 10 metros.</p> <hr/> <p><b>Barandas</b> Altura mínima de 1,00 m <b>Pasamanos</b> Altura mínima de 0,90 m</p> <hr/> <p><b>Iluminación de emergencia</b> Por medio de lámparas autónomas de emergencia, que permita orientar a los ocupantes durante la evacuación de la edificación,</p>	<p>Los accesos a salida deben disponerse de modo que no sea necesario pasar a través de cualquier área riesgosa. Disponer de al menos 2 a 3 salidas al exterior la principal ubicada hacia el Este del terreno</p> <hr/> <p>Altura libre mínima de 2,25 con escaleras que conduzcan directamente a la vía pública o a un pasillo que conduzca directamente a ella. Deberá contar con una caseta de seguridad.</p> <hr/> <p>Áreas públicas de 2m mínimo para el transito libre de personas</p> <hr/> <p>Se usará rampa de ser necesario con sus respectivas barandas según la Ley 7600 contando con materiales antideslizantes.</p> <hr/> <p>De contar con rampas estas deberán de tener como mínimo un 8% de pendiente y para sótanos un 15% (estacionamientos)</p> <hr/> <p>Las barandas tendrán una altura de 1,00m</p> <hr/> <p>Se agregan lámparas automáticas en pasillos</p>

Estos generan parámetros y descripciones que durante años han dado ayuda a establecer soluciones a necesidades generales de espacios y determinado por usuarios del mismo, las cuales se deben de tomar en cuenta dentro de la propuesta. Por otro lado, se tiene que considerar el factor de la legislación como requisito de diseño. La optimización y funcionalidad de un área determinada, debe ser desarrollada por ciertas observaciones dictadas por los reglamentos, las leyes, códigos y Manuales del país

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

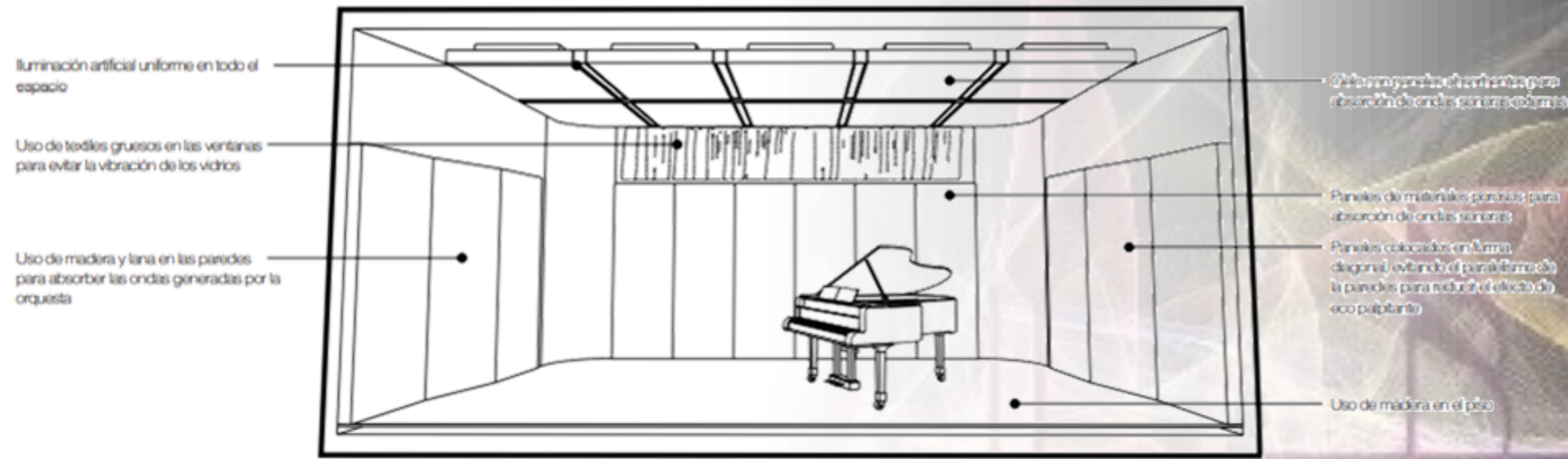
FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	Reglamento de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE)	Ministerio de Educación Pública	Alcance	<p><b>Pasillos interiores.</b> La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deberá ser de un metro, veinte centímetros (1,20m);</p> <p><b>Colores</b> Los colores internos de las aulas, laboratorios y talleres deben ser tonos claros para contribuir con la iluminación.</p>	<p>Áreas públicas de 2m mínimo para el transito libre de personas</p> <p>Se buscarán la utilización de colores y materiales que ayuden a generen confort en los diferentes espacios dentro de la propuesta</p>

Estos generan parámetros y descripciones que durante años han dado ayuda a establecer soluciones a necesidades generales de espacios y determinado por usuarios del mismo, las cuales se deben de tomar en cuenta dentro de la propuesta. Por otro lado se tiene que considerar el factor de la legislación como requisito de diseño. La optimización y funcionalidad de un área determinada, debe ser desarrollada por ciertas observaciones dictadas por los reglamentos, las leyes, códigos y Manuales del país

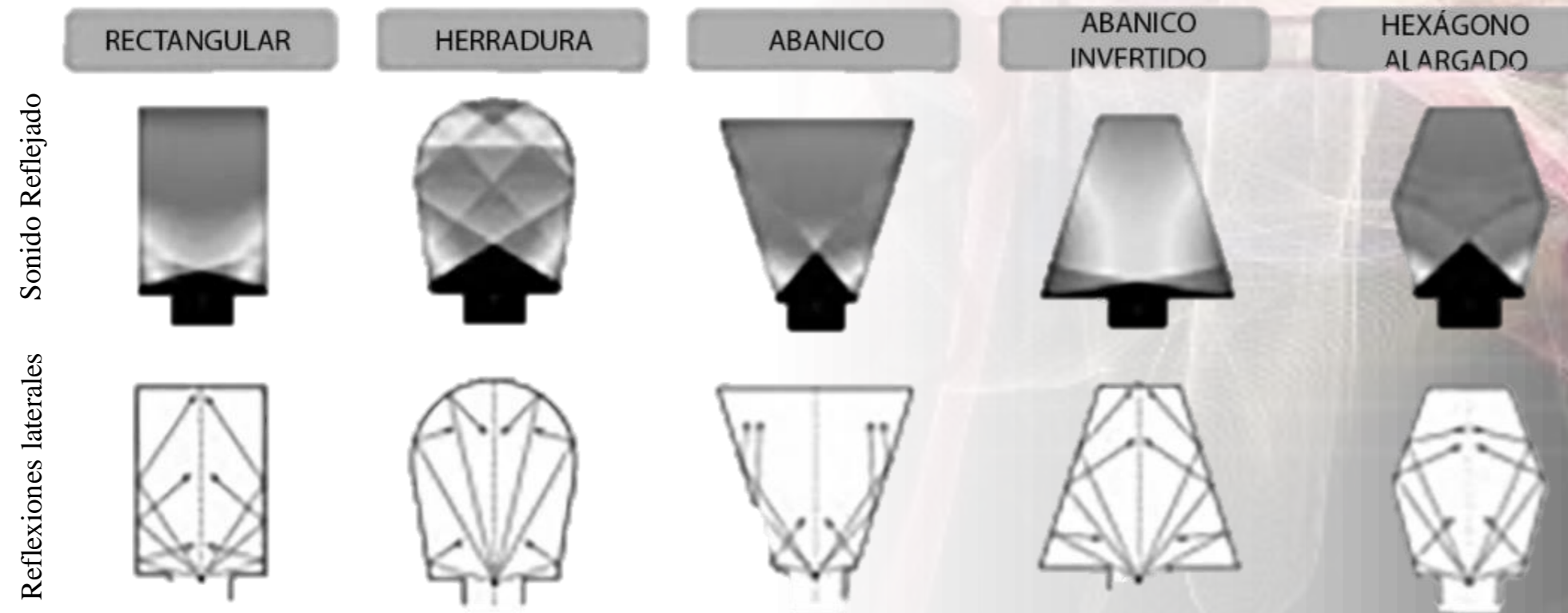
4

LEGISLACIÓN	Involucrados Gubernamentales	Referente a Entidades de Carácter Publico	Alcance/ Tiempo/ Costo	Requerimientos espaciales adecuados, cumpliendo con los reglamentos acordes con la propuesta	Se debe considerar las reglamentaciones, mapeo de actores, la descripción de espacios arquitectónicos y el programa arquitectónico dispuesto dentro del documento para la propuesta.
	Involucrados Comunales	Referente a la Comunidad de la zona		Requerimientos de espacios arquitectónicos para el desarrollo de las actividades dentro de las instalaciones.	
	Involucrados Privados	Referente a Entidades de Carácter Privado			

# ARQUITECTURA CONFORT EDUCACIÓN MUSICAL



## FORMAS DE SALAS DE CONCIERTO



## ESPACIOS CON AISLAMIENTO ABSORSIÓN ACÚSTICA

La existencia de espacios internos que carecen de un adecuado tratamiento, desde el punto de vista de confort visual, térmico y acústico, se ve en la necesidad de buscar estrategias de diseño que ayuden a crear un confort ambiental de los diferentes áreas de la propuesta,

La ventilación cruzada, iluminación natural y artificial y el uso de materiales adecuados, enfocados a la utilización de materiales absorbentes de estas ondas; corcho, alfombra, fibras y espumas absorbente; son implementaciones de elementos que bien usados ayudan la optimización de las ondas sonoras, para los espacios de ensayo de grupos y estudio de instrumentos.

Se debe proponer paredes acondicionadas, para evitar el efecto de eco palpitante y es recomendado que el cielo posea una leve inclinación para evitar el paralelismo con el piso, de no ser posible se recomienda el uso de paneles acústicos. Estos espacios de ser posible deben ser herméticos con el fin de lograr una mayor capacidad acústica, pero para lograr ambiente favorable para el usuario se considerar el uso de ventilación artificial cuando las ventanas y puertas se encuentran cerradas.

Es recomendable el uso del aprovechamiento de la iluminación natural lo máximo posible, de ser necesaria la iluminación artificial esta debería en áreas localizada y de forma uniforme en todo el espacio.

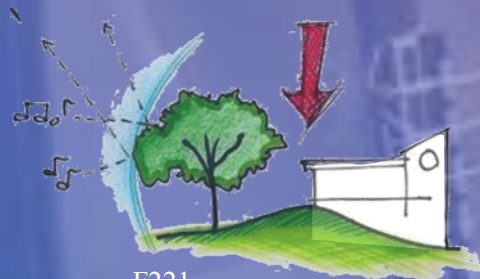
# ARQUITECTURA CONFORT EDUCACIÓN MUSICAL



La arquitectura busca optimizar el funcionamiento y la calidad del confort ambiental interno y externo de un espacio. En un centros de enseñanza musical, existen diversas variables a considerar, pero una de las más relevantes que se debe tomar en cuenta es el confort acústico. La acústica se refiere a la característica de un recinto que se relaciona con la calidad de la recepción de los sonidos.

Este al ser parte fundamental para el óptimo funcionamiento de en este caso la escuela, y del cual no se cuenta en las instalaciones actuales, se considera para garantizar confort para los usuarios de los espacios de enseñanza tomar en cuenta una serie de pautas básicas.

## CONTROL EXTERNO



F221

Es importante poder controlar los ruidos externos no deseados, por lo que es necesario

considerar la utilización de barreras físicas artificiales o vegetales ubicadas cerca de donde se origina el ruido, que permitan una mejor absorción acústica.

## CONTROL EXTERNO/ INTERNO



F222

Al lograr controlar el ruido producido en el externo, se genera un ambiente controlado en el interior que resulta en un mejor confort para los usuarios.

No obstante, se debe tomar en cuenta que al tratarse de un escuela de música el ruido que se genera internamente puede ser mayor que el que viene del exterior, que incide en los espacios de enseñanza grupal e individual.

## CONTROL INTERNO



F223

Cada espacio enseñanza, y de interpretación poseen necesidades acústicas

específicas distintas que deben ser tomadas en cuenta de en el diseño, que logre permitir el control la repercusión del ruido externo.

### Espacios con aislamiento y absorción acústica

Se necesita que haya una absorción total de las ondas sonoras emitidas por el instrumento, con el fin de escuchar las imperfecciones sonoras y así mejorar la calidad y nitidez del sonido, esto para los espacios de enseñanza individual, salones grupales y estudio de grabación.

### Espacios con resonancia acústica

Una buena refracción del sonido acondiciona un espacio de manera óptima para la adecuada apreciación musical en este caso las áreas de enseñanza y interpretación.

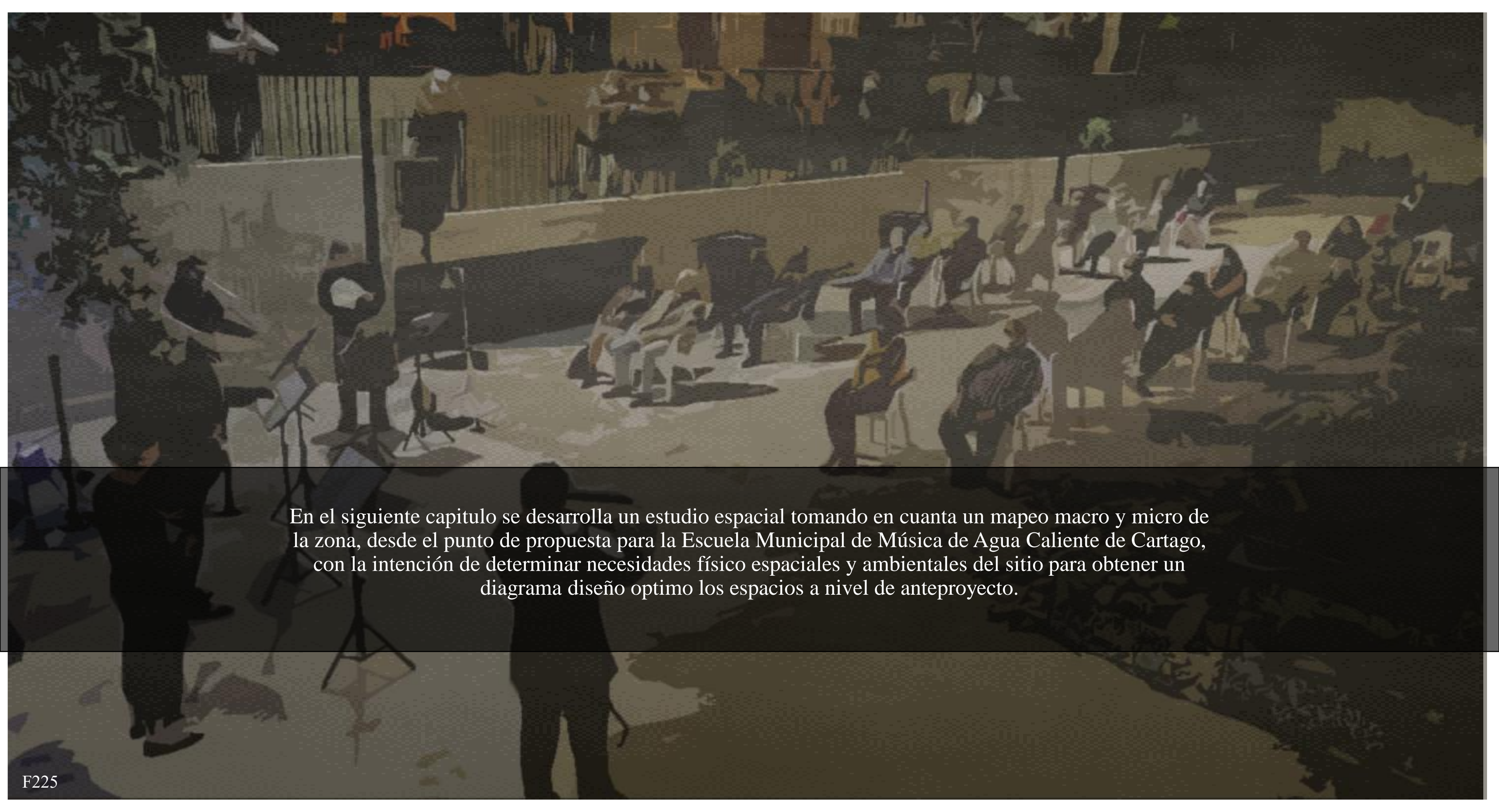
### Espacios sin requerimientos acústicos especiales

Esta consideración se toma en cuenta para las aulas teóricas, áreas de servicio y espacios comunes en general, en los que se puede considerar la utilización de variables naturales como, la implementación de vegetación, agua y el uso de materiales naturales para optimizar el confort ambiental de los usuarios.

# CAPITULO 3

OBJETIVO ESPECIFICO 2

Análisis de Sitio/  
espacial



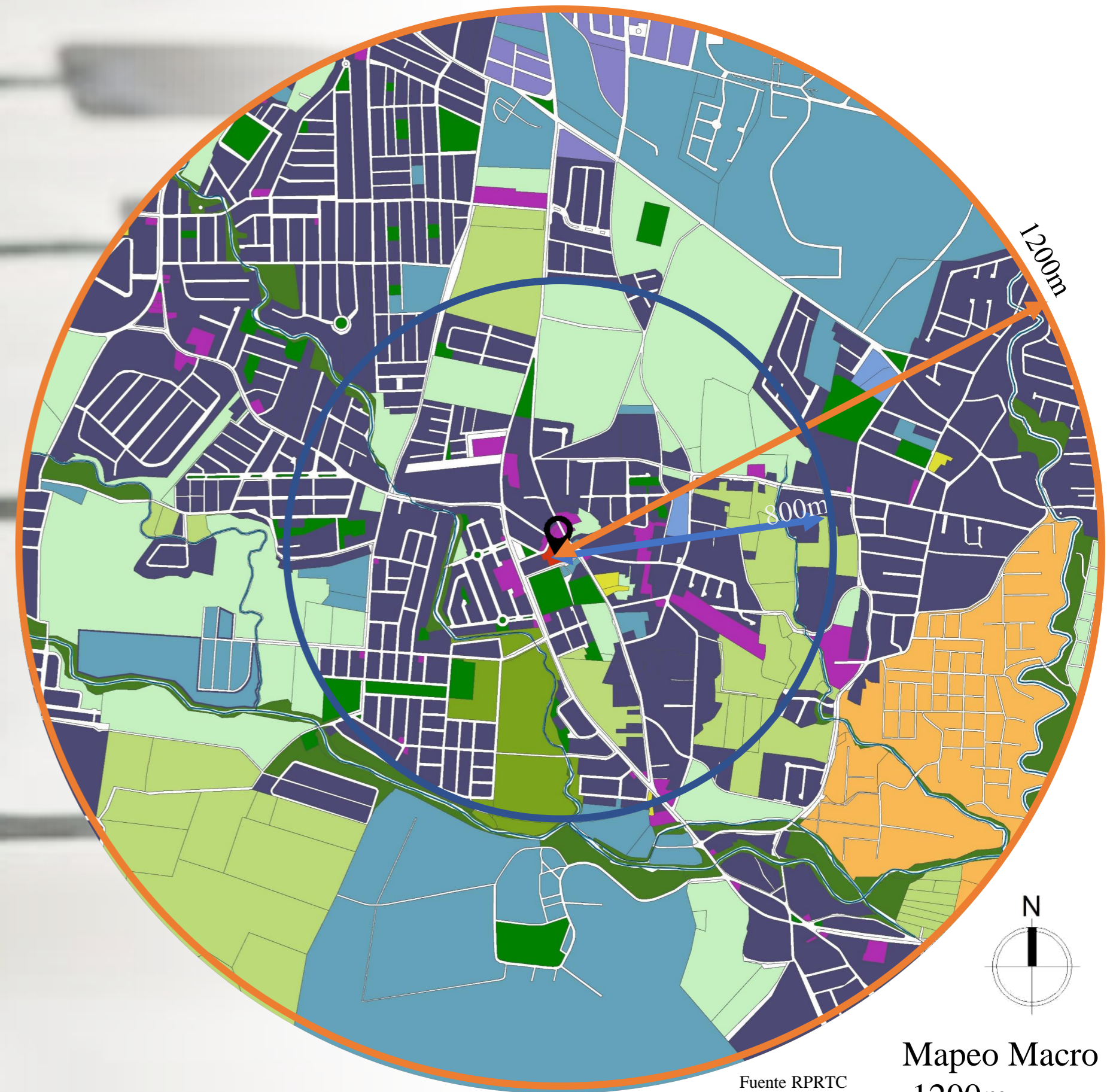
En el siguiente capítulo se desarrolla un estudio espacial tomando en cuenta un mapeo macro y micro de la zona, desde el punto de propuesta para la Escuela Municipal de Música de Agua Caliente de Cartago, con la intención de determinar necesidades físico espaciales y ambientales del sitio para obtener un diagrama diseño óptimo los espacios a nivel de anteproyecto.

# TENDENCIA DE USO DE SUELO

El siguiente mapeo demuestra el área de análisis clasificado por colores, los cuales logran dar con la zonificación dispuesta por el plan regulador de la Municipalidad de Cartago como una calificación funcional zona, ayudando a determinar características de uso del terreno propuesto para la propuesta de la Escuela Municipal de Artes Musicales de la zona de Agua Caliente de Cartago.

## SIMBOLOGÍA

- 📍 Ubicación de Propuesta
- Residencial Uso Mixto
- Residencial densidad alta
- Área Comercial
- Área Religiosa
- Uso Industrial
- Uso Institucional
- Área de protección
- Área de protección Arqueológica
- Áreas verdes( Parques, Plazas)
- Áreas Agrícola
- Áreas Vacías



Fuente RPRTC  
Diagramación propia

Mapeo Macro  
1200m

# USO DE SUELO ZONA RESIDENCIAL ALTA



Según la zonificación del plan regulador de la provincia de Cartago, el uso de la ubicación propuesta se clasifica como uno residencial de alta densidad. Sin embargo, este dicta que “se pueden autorizar como uno condicional a servicios públicos, centros culturales, o todos aquellos establecimientos que ya se encontraban en funcionamiento”, cuando estos cumplan con los requisitos previstos y revisión de la Municipalidad.

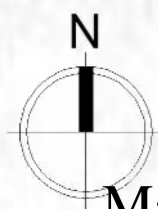
Dicha área no dispone de algún recinto patrimonial, por lo que la ubicación propuesta para el proyecto cumpliría con los requisitos establecidos por la entidad. Lo que nos ayuda a establecer ciertos parámetros de diseño, según la tabla de parámetros para el distrito de San Francisco, como lo son alturas, porcentaje de coberturas, niveles de piso, retiros, entre otros.

## Zonificación Plan Regulador

USO	Zona Residencial Alta Densidad	NIVELES	4 pisos
SECTOR	S-4	FRENTE MINIMO	8m
DENSIDAD	144 viv/ha	COBERTURA MAXIMA	60%
AREA MINIMA DE LOTE	200 m <sup>2</sup>	FRONTAL	4m
		POSTERIOR	3m
		LATERAL	Reg. Const

## SIMBOLOGÍAS

-  Ubicación de Propuesta
-  Residencial alto



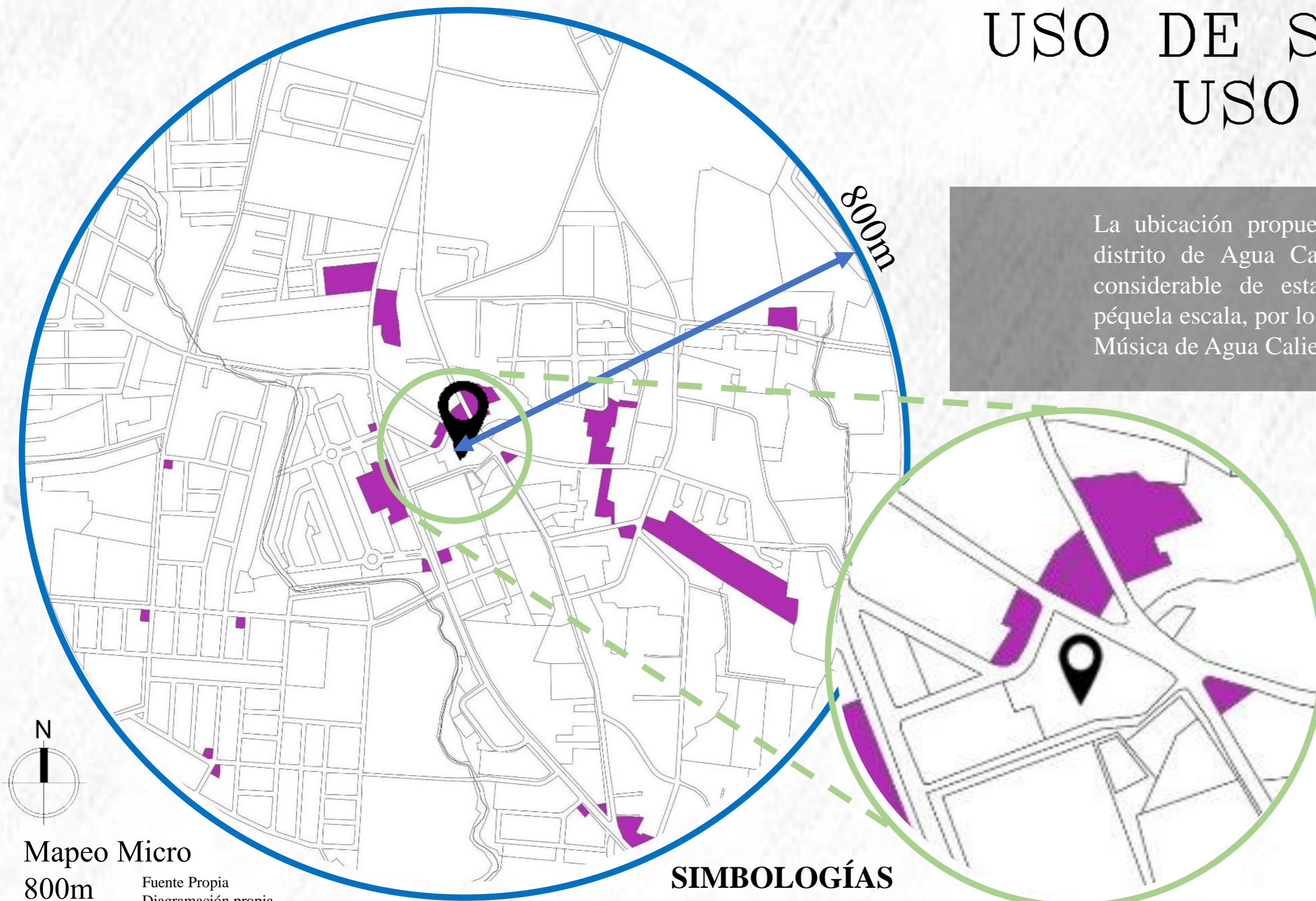
Mapeo Macro

1200m

Fuente Propia  
Diagramación propia

# USO DE SUELO ZONA USO COMERCIAL

La ubicación propuesta se encuentra en el punto céntrico de distrito de Agua Caliente, en el cual se ubica una cantidad considerable de establecimientos comerciales, de mediana y pequeña escala, por lo que la propuesta de la Escuela Municipal de Música de Agua Caliente beneficiaría estos empresarios.





Mapeo Micro

800m

Fuente Propia  
Diagramación propia

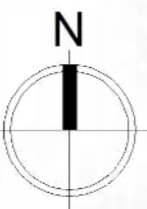
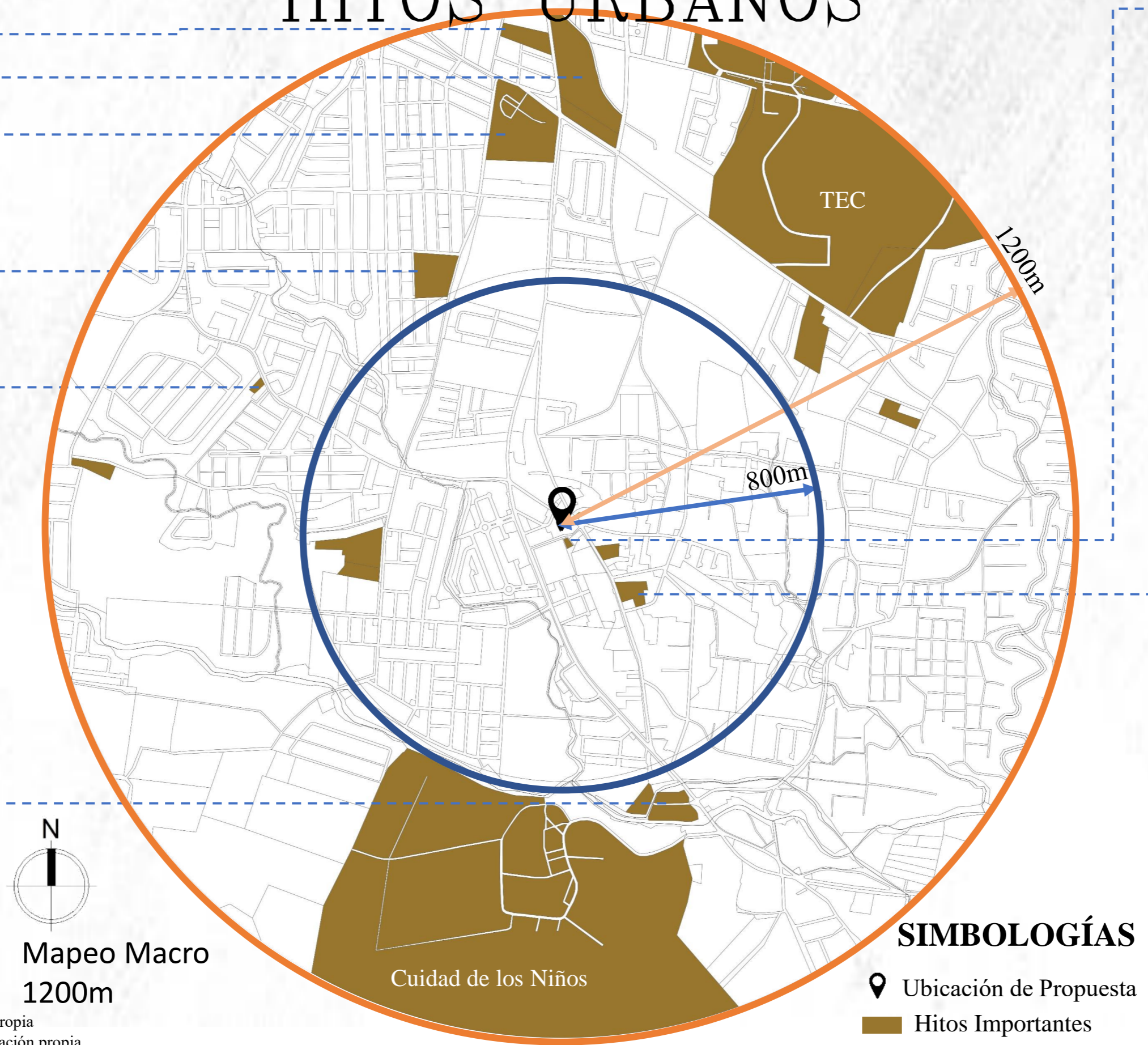
## SIMBOLOGÍAS

-  Ubicación de Propuesta
-  Uso Comercial

## Zonificación Plan Regulator

USO	Zona de uso Comercial y de servicios
SECTOR	S-7
DENSIDAD	
AREA MINIMA DE LOTE	280m <sup>2</sup>
ALTURA MAXIMA	10 pisos
NIVELES	3 pisos
FRENTE MINIMO	10m
COBERTURA MAXIMA	70%
FRONTAL	3m
POSTERIOR	3m
LATERAL	Reg.Const



# HITOS URBANOS



Mapeo Macro  
1200m

Fuente Propia  
Diagramación propia

## SIMBOLOGÍAS

-  Ubicación de Propuesta
-  Hitos Importantes

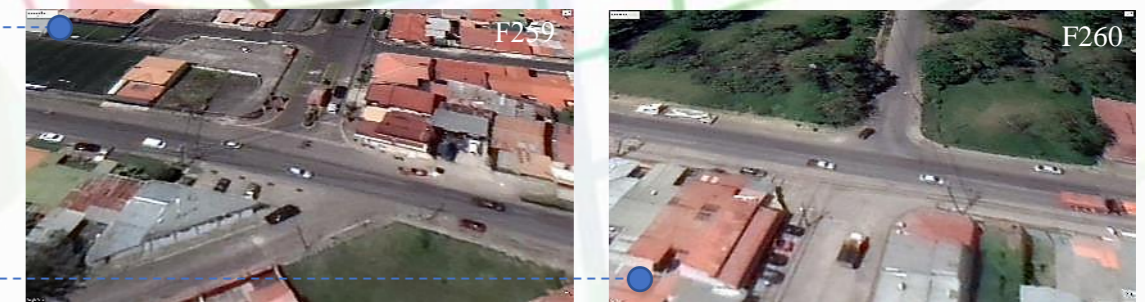
Estos son espacios urbanos de carácter importante, que normalmente destacan entre su entorno. La mayoría son establecimientos de enseñanza primaria y secundaria, por su gran porcentaje de población a la cual está dirigida la propuesta. Seguido de espacios de enseñanza superior como el albergue Ciudad de niños con su taller musical dentro de sus instalaciones, la UNED considerando el plan de estudios de ejecución y docencia musical, el TEC por su impulso cultural hacia la Escuela de Música.

# NODOS URBANOS

Los nodos como elementos urbanos de concentraciones determinado por un uso de importancia. Mismos que pueden ser cruces, conexiones, focos de actividad o de intercambio, o un corazón urbano (plazas parques), relacionados con las interrelación con los distritos.

Por lo que en el siguiente grafico se dónde se visualizan nodos primarios, que son los de mayor interacción urbana tanto vehicular como peatonal, ya que estos son utilizados para el desplazamiento a los distintos barrios que se denotan en la zona. Nodos secundarios donde la concentración disminuye, pero siguen siendo de importancia por el carácter de espacio público en la zona, siendo esta puntos de intercambio entre la población joven.

## Nodos de Intersección de mayor influencia



F256



## SIMBOLOGÍAS

- 📍 Ubicación de Propuesta
- Ejes de Nodos
- Nodos Secundarios
- Nodos Primarios
- ▨ Nodo Primario

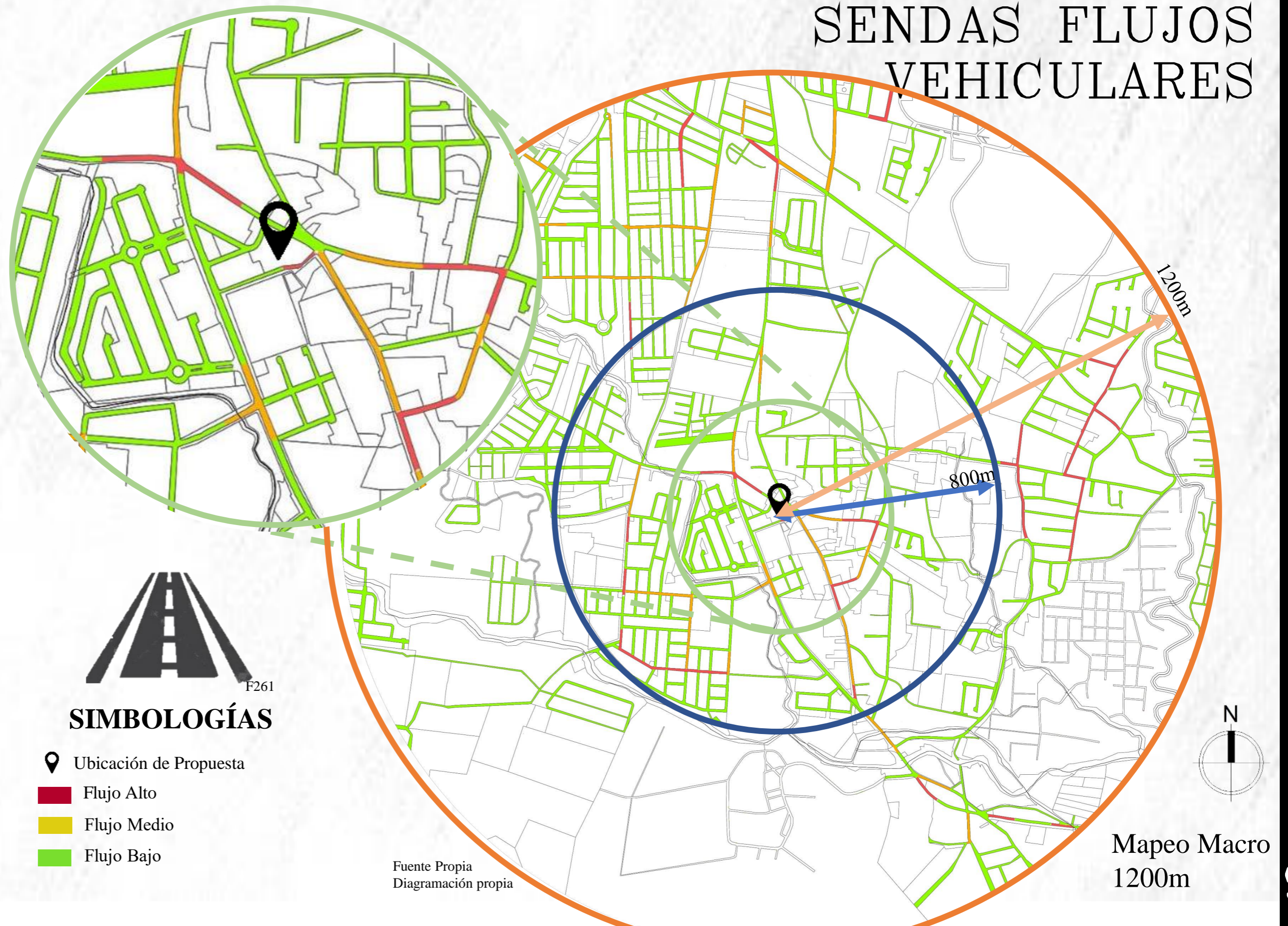
Fuente Propia  
Diagramación propia

Mapeo Micro  
800m

El diagrama de flujos vehiculares determina las características y el comportamiento del tránsito de calles y avenidas de una zona determinada. Por lo que se desarrolla un mapeo macro de unos 1600m de radio aproximadamente desde la ubicación propuesta, con el fin de visualizar la conducta de la misma, en distintos horarios del día.

Al realizar el estudio se nota que el flujo no vario considerablemente en la mañana, medio día y la tarde por lo que el grafico ayuda a ver el flujo alto, medio y bajo en estos horarios.

Las calles y avenidas cercanas al terreno propuesto se han visto afectadas por un tránsito variado porque no se cuenta con delimitaciones, o simbologías, y por el uso de algunos espacios como estacionamiento, lo que hace que los vehículos (transporte público y privado) transiten con mayor dificultad. Por lo que intervenir en la ubicación ayudaría a un mejor flujo vehicular en el área.







# SENDAS PEATONALES URBANAS



Lynch se refiere estas como las vías y recorridos por los que se transita: calles, avenidas, caminos... a través de los que cada ciudadano se mueve a lo largo de su vida. Por lo que se hace un mapeo de las mismas, en este caso en un mapa micro de recorridos (aceras) que utiliza la población del distrito con mayor regularidad.

En la cual se logra visualizar un 80% de áreas con acera, pero sin cumplir con los estándares requeridos por la ley de accesibilidad universal. Y un 20% que áreas que no cuentan con aceras, siendo esta un área riesgosa para el peatón, puesto que en estas transitan vehículos de carga pesada que vienen a la empresa Holcim, y algunos predios que hay en la zona.

## SIMBOLOGÍAS

-  Ubicación de Propuesta
-  Áreas con aceras
-  Áreas sin aceras
-  Tránsito alto peatonal

Fuente Propia  
Diagramación propia



Mapeo Micro  
800m

# VISUALS URBANAS DEL SITIO



Se realiza un recorrido por la zona y se toman imágenes desde distintos puntos del terreno propuesto, visualizando el estado, el movimiento y comportamiento.

N  
Mapec  
Fuente Propia  
Diagramación propia

# MOBILIARIO URBANO EXISTENTE



F263



F264






F265

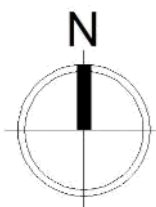


F266

En la zona se presenta variadas áreas recreativas dentro de ciertos residenciales, pero estos no presentan mobiliario infantil o recreativo, por lo que se hace un análisis y logra determinar ciertos puntos donde existen mobiliarios urbanos, juegos infantiles, máquinas para hacer deporte. Y a pesar de que el área presenta dos rutas de transporte público, no todas las paradas presentan con mobiliario de urbano.

## SIMBOLOGÍAS

-  Ubicación de Propuesta
-  Áreas con mobiliario recreativo
-  Áreas con mobiliario parada de bus



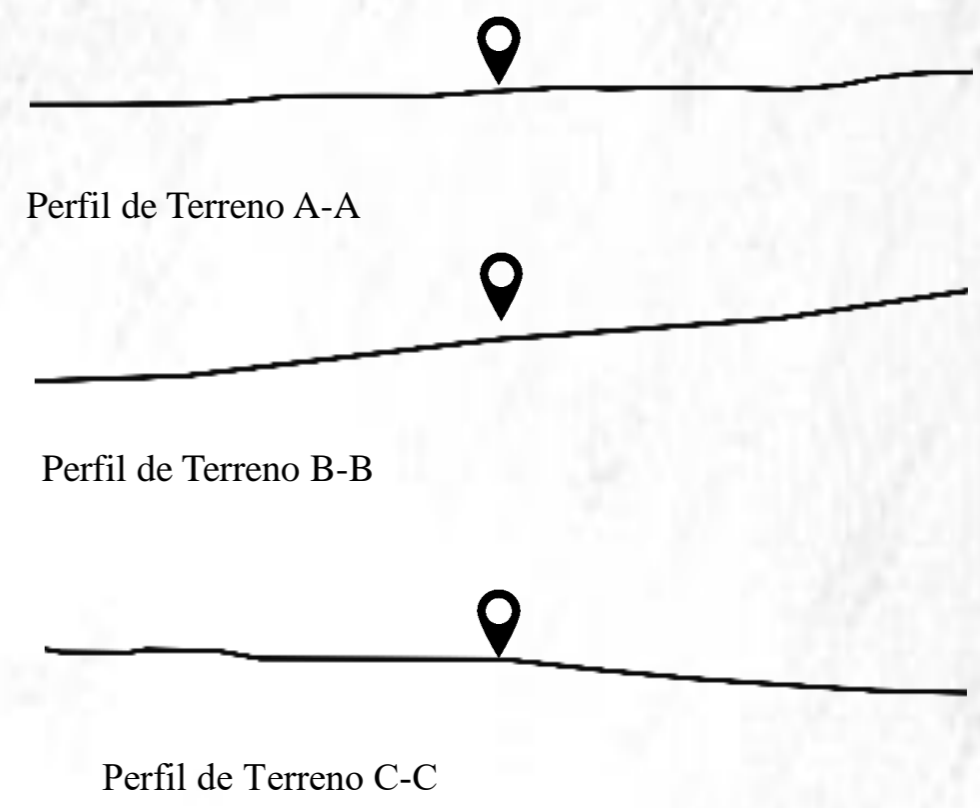
Mapeo Entorno

Fuente Propia  
Diagramación propia

# TOPOGRAFIA Y PERFILES



La topografía de Cartago, específicamente de la zona de San Francisco de Agua Caliente es bastante regular en su mayoría con una ligera inclinación de este a oeste.



**Mapeo Micro**  
Fuente Propia  
Diagramación propia

## SIMBOLOGÍAS

- 📍 Ubicación de Propuesta
- Perfil A-A
- Perfil B-B
- Perfil C-C

# HIDROGRAFIA

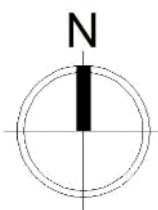


El siguiente mapeo demuestra las áreas hidrográficas, de la zona de Agua Caliente de Cartago.

El río Reventado es afluente del río Reventazón; este es uno de los ríos más problemáticos de la zona, puesto que este presenta mucha contaminación y en momentos de una crecida, esta causa inundaciones en los barrios cercanos. Mismo que llega a afectar las cuencas cercanas, como lo es la quebrada el Molino, que causa inundaciones constantes, lo que causa cierre de vías, evitando el paso libre a ciertas comunidades.

## SIMBOLOGÍAS

- 📍 Ubicación de Propuesta
- A Acequia Cangrejal
- B Río Reventado
- C Quebrada el Molino
- E Río Toyogres



# ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO

ESTACION: 73 123 ITCR, CARTAGO

Latitud: 09 ° 51 ' N Longitud: 83 ° 54 ' O Altitud. 1360 m.s.n.m

Elementos	Períodos		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom.	Total
	LLUVIA	1998	2019	61.6	35.1	18.8	36.1	178.8	183.8	135.4	140.5	211.7	229.7	136.7	77.8	120.5
TEM.MAX.	1998	2019	21.9	22.7	23.5	24.5	25.0	24.7	23.8	24.4	25.1	24.5	22.9	22.1	23.8	
TEM.MIN.	1998	2019	13.6	13.5	14.0	14.9	16.1	16.1	15.7	15.7	15.7	15.9	15.3	14.4	15.1	
TEM.MED.	1998	2019	17.7	18.1	18.8	19.7	20.5	20.4	19.7	20.1	20.4	20.2	19.1	18.3	19.4	
HUMEDAD	1998	2019	89.7	86.8	86.8	86.7	88.9	90.1	90.8	89.8	88.8	89.0	91.1	90.3	89.1	
VIENTO VEL.	1998	2019	15.3	15.0	14.6	13.1	9.5	9.3	11.0	9.7	7.8	8.0	10.8	13.7	11.5	
RADIACION	1998	2019	13.3	16.2	16.8	17.3	13.9	13.4	13.6	14.3	14.9	13.6	12.5	12.0	14.3	

VIENTO DIR. PREDOMINANTE	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Promedio días con lluvia >= 0.1 mm.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	233

Se caracteriza por lluvias moderadas y temperaturas frescas con una radiación promedio de la zona es de 14 UV.

Mantiene precipitaciones cercanas a los 2000 mm por año, con 233 días con lluvia y un solo mes seco, siendo septiembre el mes con mayor presencia.

La temperatura máxima promedio es de 23,8° centígrados y la mínima promedio de 15°.

Los vientos alisios del Este son los principales responsables de llevar la humedad promedio de 89,1%. Esto permite mantener una vegetación y paisaje siempre verde, aún dentro del período más seco.

F269

Conociendo que la radiación en este lugar no produce tanto impacto (puesto que se mantiene constante durante todo el año) como la precipitación se toma en cuenta que los meses críticos son Mayo, Junio, Septiembre y octubre, estos dos últimos siendo con la precipitación más elevada.



F270



F271



F272



F273



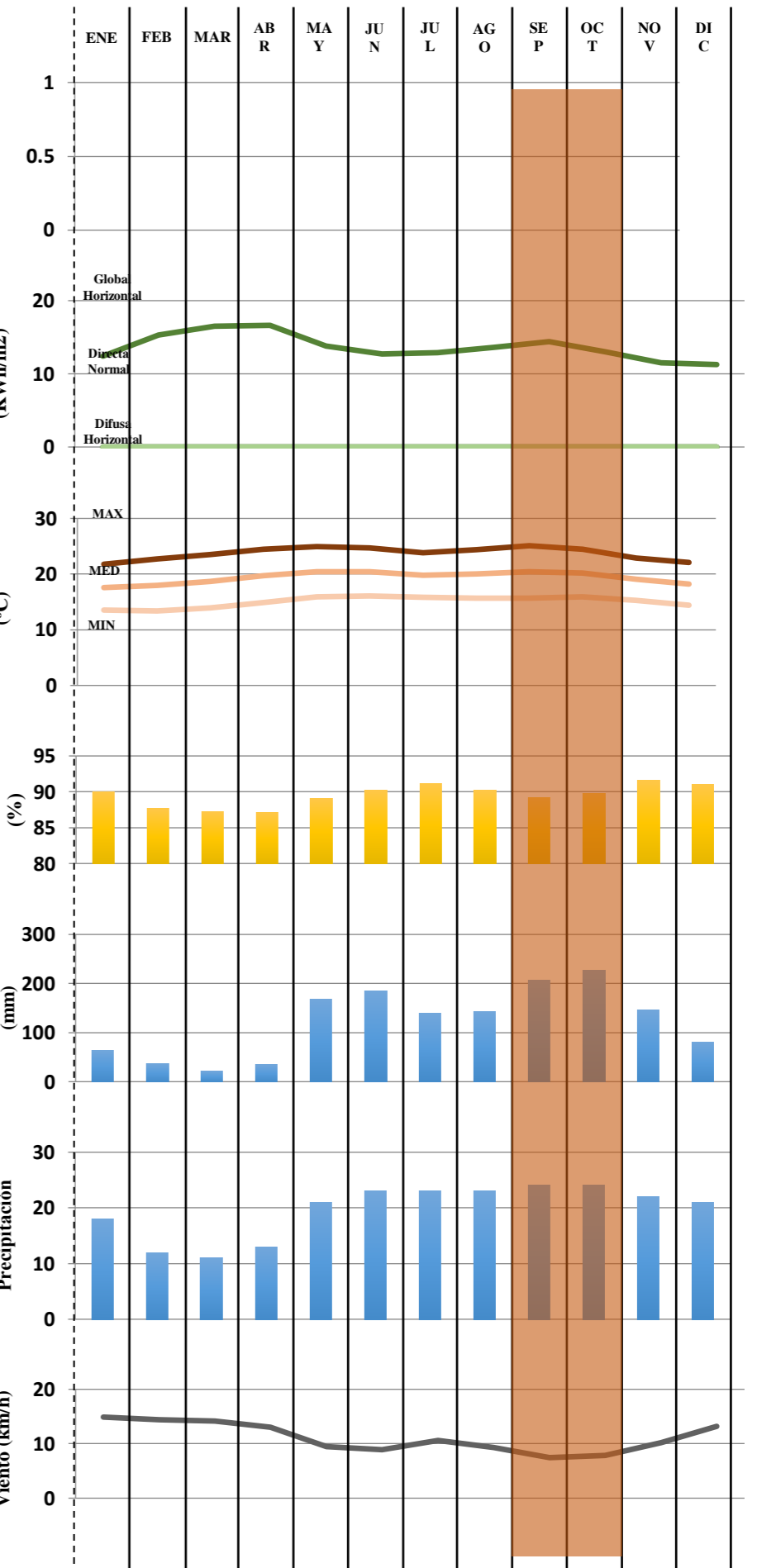
F274



F274



F275

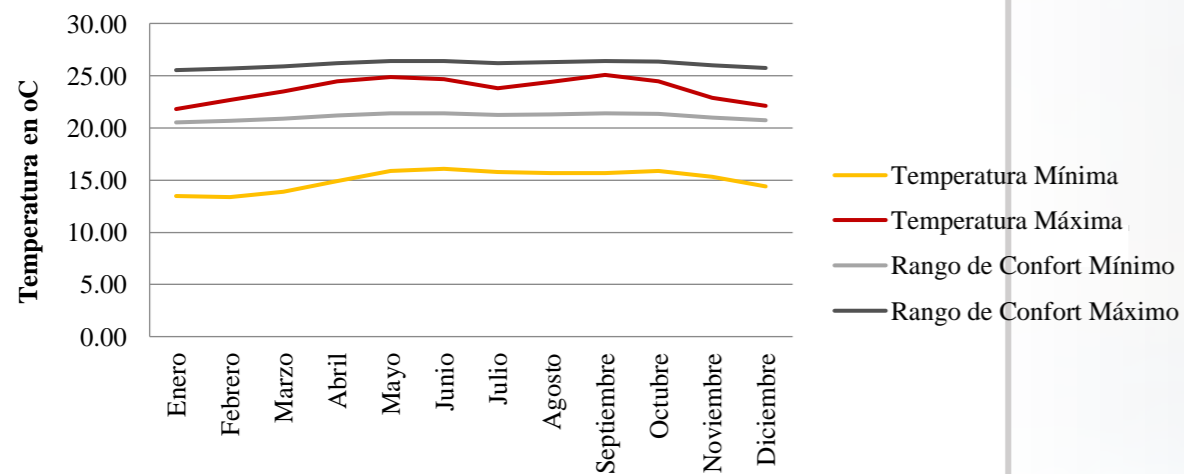


G R A F I C O C O M P U E S T O C A R T A G O

# RANGO DE CONFORT

Modelo de Adaptación						
Cálculo del Rango de Confort						
Cartago						
Mes	Temperatura en °C			Temperatura	Rango de Confort	
	Min	Max	Med	Neutral <sup>1</sup>	Min <sup>2</sup>	Max <sup>3</sup>
Enero	13,50	21,80	17,60	23,06	20,56	25,56
Febrero	13,40	22,70	18,00	23,18	20,68	25,68
Marzo	13,90	23,50	18,70	23,40	20,90	25,90
Abril	14,90	24,50	19,70	23,71	21,21	26,21
Mayo	15,90	24,90	20,40	23,92	21,42	26,42
Junio	16,10	24,70	20,40	23,92	21,42	26,42
Julio	15,80	23,80	19,80	23,74	21,24	26,24
Agosto	15,70	24,40	20,00	23,80	21,30	26,30
Septiembre	15,70	25,10	20,40	23,92	21,42	26,42
Octubre	15,90	24,50	20,20	23,86	21,36	26,36
Noviembre	15,30	22,90	19,10	23,52	21,02	26,02
Diciembre	14,40	22,10	18,20	23,24	20,74	25,74

## Temperaturas Mensuales vs Rango de Confort

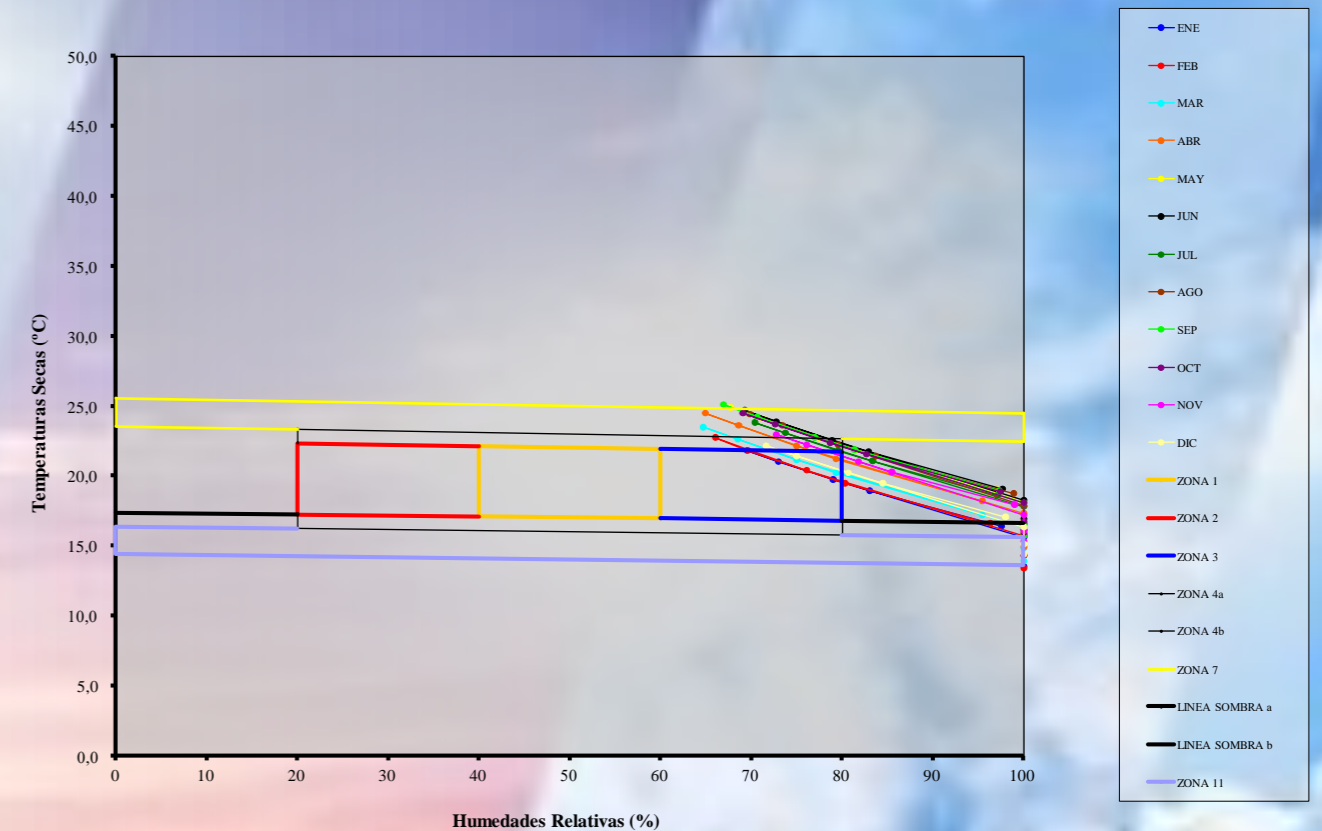


Calculo del Rango de Confort según Modelo de Adaptación (Humphreys, 1970)	
1	Temperatura Neutral = 17.6 + Temperatura Media Mensual x 0.31
2	Rango de Confort Mínimo = Temperatura Neutral - 2.5
3	Rango de Confort Máximo = Temperatura Neutral + 2.5

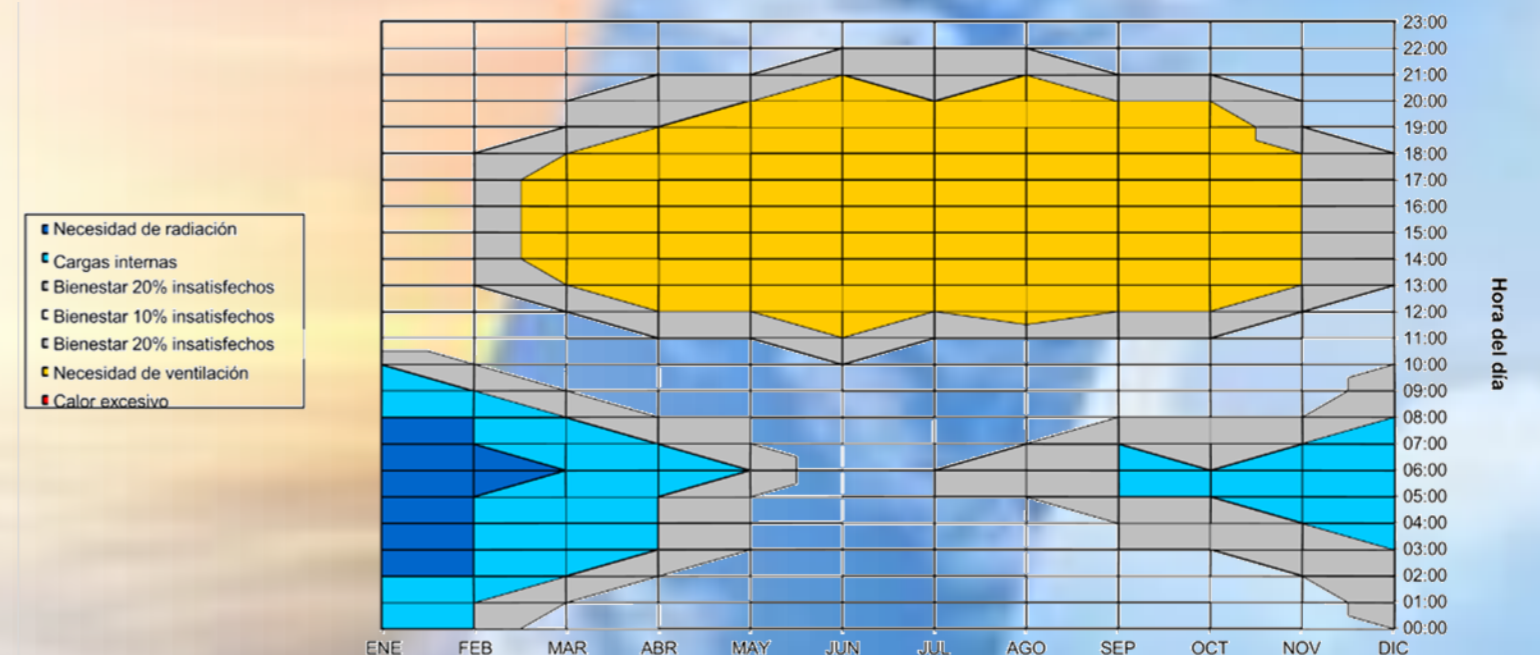
Considerando los datos obtenidos por el Instituto Meteorológico de Costa Rica, se analiza y se obtienen las siguientes tablas y gráficos que determinan las distintas formas de conocer el rango de confort más preferible el ser humano de la zona y por consiguiente para la propuesta. Las cuales indican que el confort se mantiene dentro de los rangos aceptables con una temperatura promedio de 20°, con necesidad de ventilación y ligeramente algo de radiación por la altura en la que se encuentra ubicada.

## CLIMOGRAMA DE BIENESTAR ADAPTADO

## VERANO



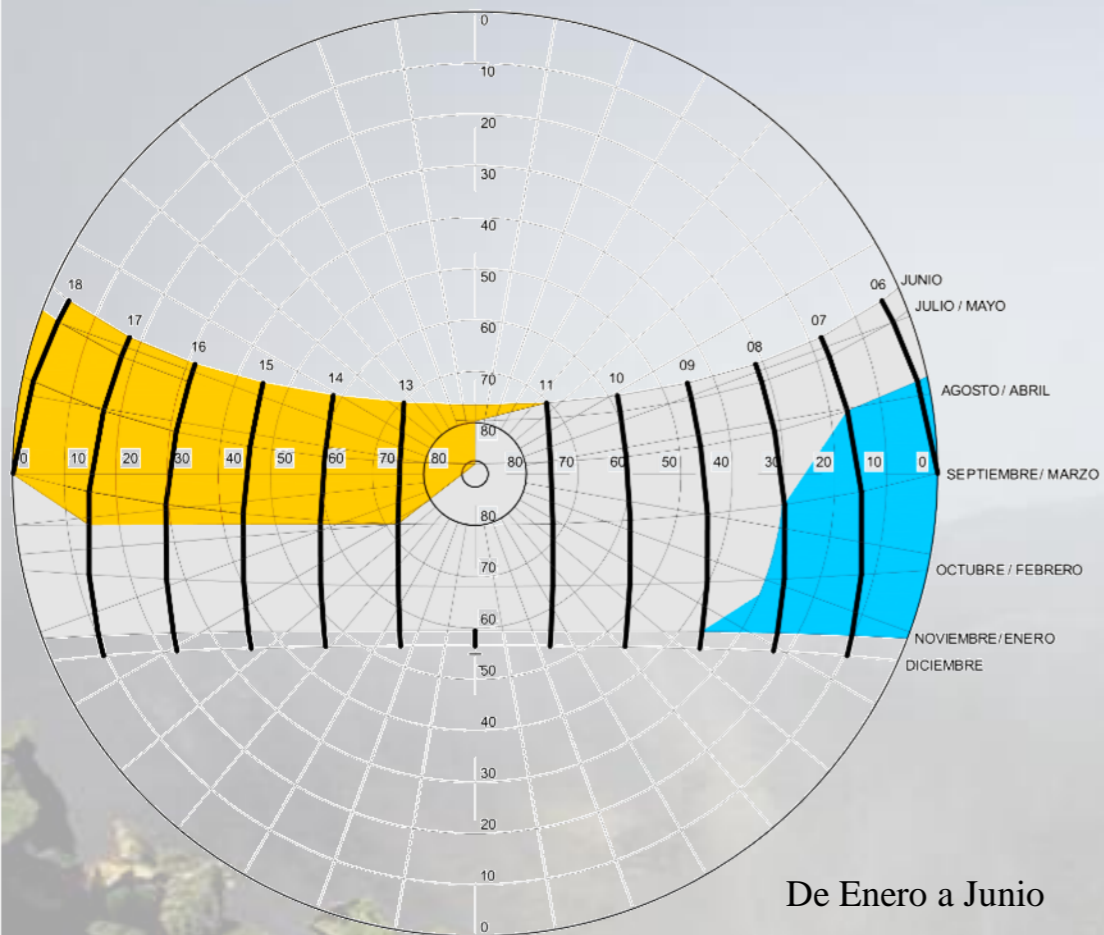
## GRÁFICO DE ISOPLETAS CON TEMPERATURA



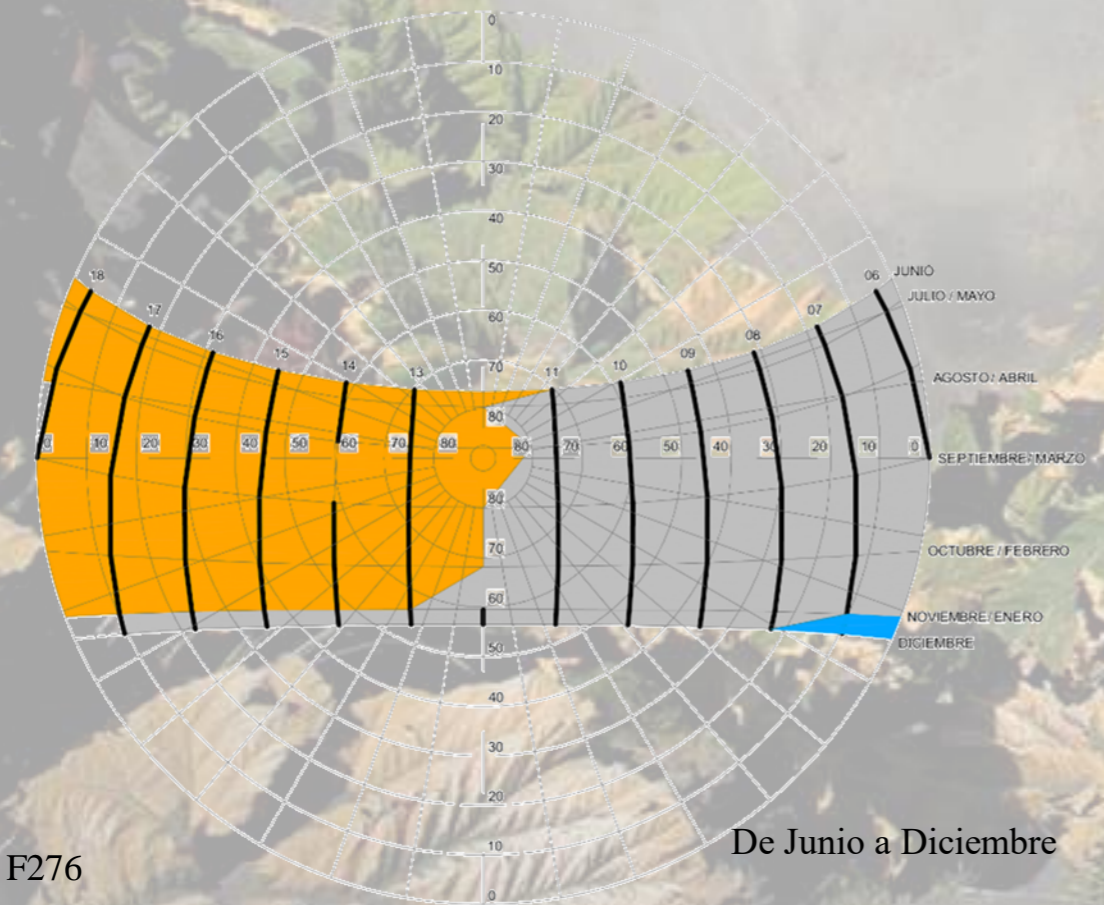
TOTAL Corrección -0,90

Clo	0,7
Met	1,25

Los dos mapas circulares muestran el rango de confort de la propuesta como punto centras vs el Gráfico de isopletas con temperatura, donde el amarillo son zonas donde es necesaria la ventilación, la zona media gris como bienestar insatisfecho de 20% y el celeste como zonas con necesidad de radiación en los distintos meses del año.

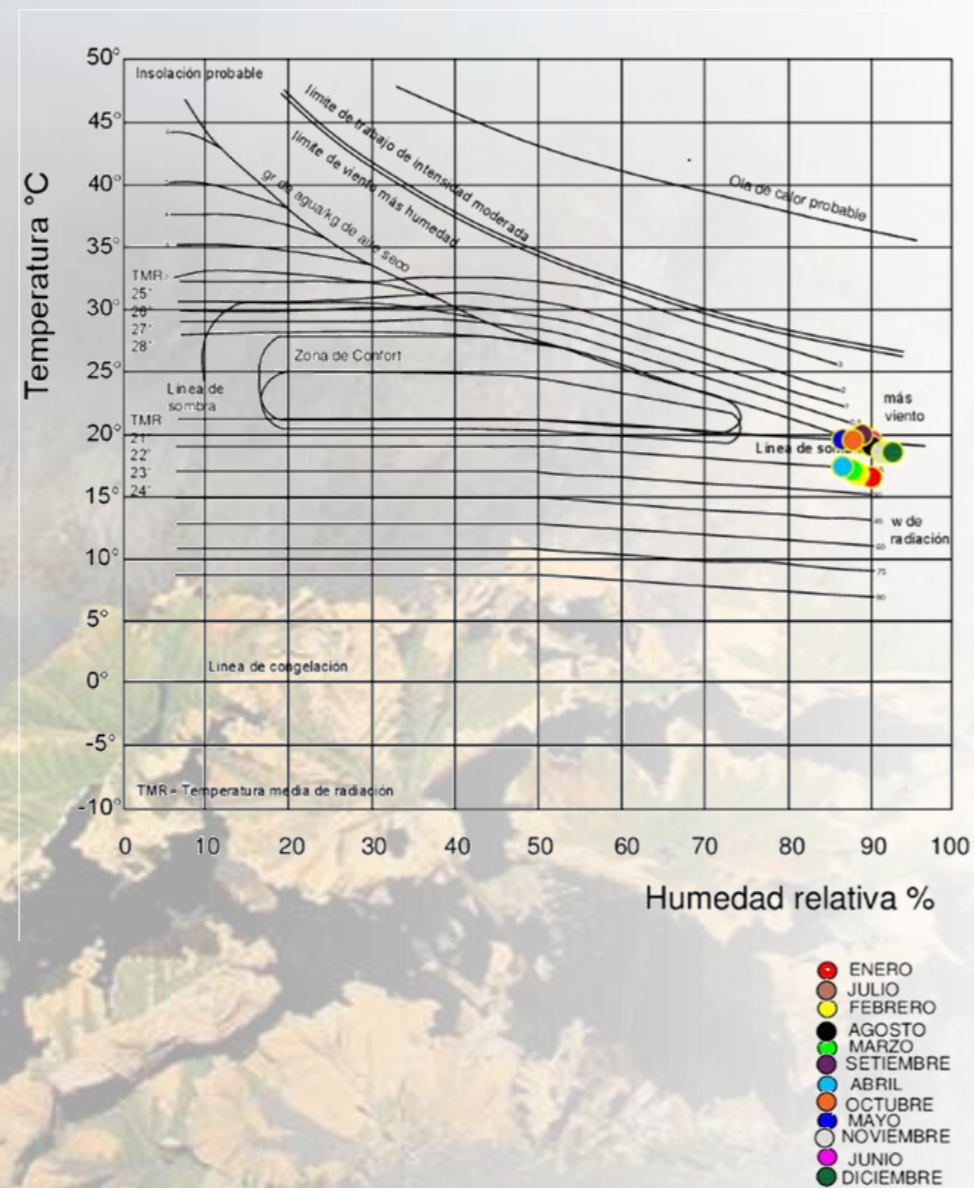


De Enero a Junio



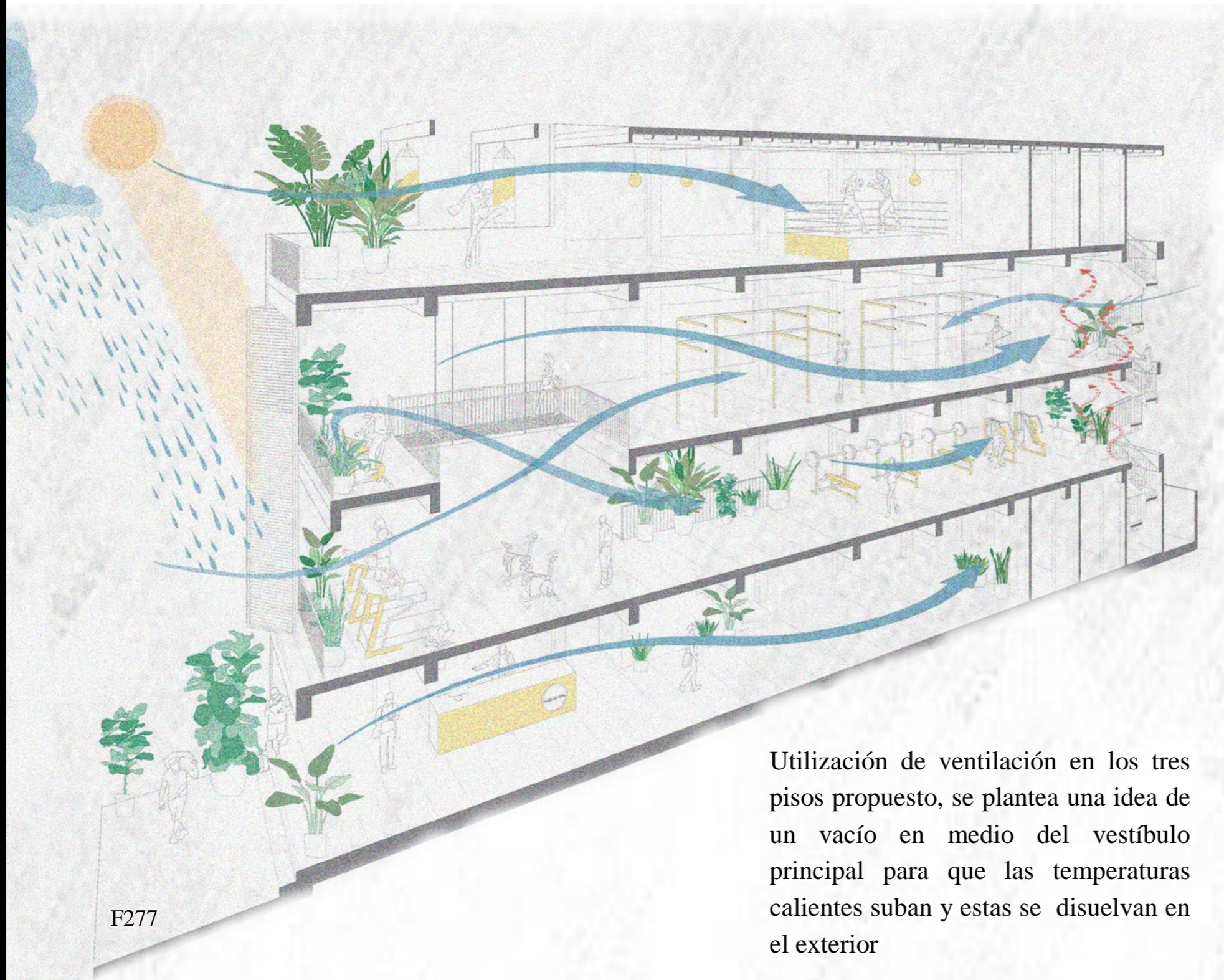
De Junio a Diciembre

### GRAFICO DE OLGYAY



Mes	Estrategia	Olgyay (vientos)	IMN (Vientos)	Condición
Enero	Radiación	15 m/s	14,9 m/s	✗
Febrero	Radiación	15 m/s	14,4 m/s	✗
Marzo	Radiación	15 m/s	14,1m/s	✗
Abril	Radiación	15 m/s	13 m/s	✗
Mayo	Radiación	0 m/s	9,4 m/s	✓
Junio	Radiación	0 m/s	8,9 m/s	✓
Julio	Radiación	0 m/s	10,6 m/s	✓
Agosto	Radiación	0 m/s	9,3 m/s	✓
Septiembre	Radiación	0 m/s	7,4 m/s	✓
Octubre	Radiación	0 m/s	7,8 m/s	✓
Noviembre	Radiación	0 m/s	10,2 m/s	✓
Diciembre	Radiación	0 m/s	13,2 m/s	✓

Todos estos datos nos ayudan a determinar las estrategias de climatización más factibles para la propuesta, que a pesar de encontrarse en un medio de confort aceptable, se debe tomar en cuenta que zona necesita no solo un a ventilación apropiada si no también radiación en todos los meses del año por su constante cambio de temperaturas que van desde los 15° a 23°



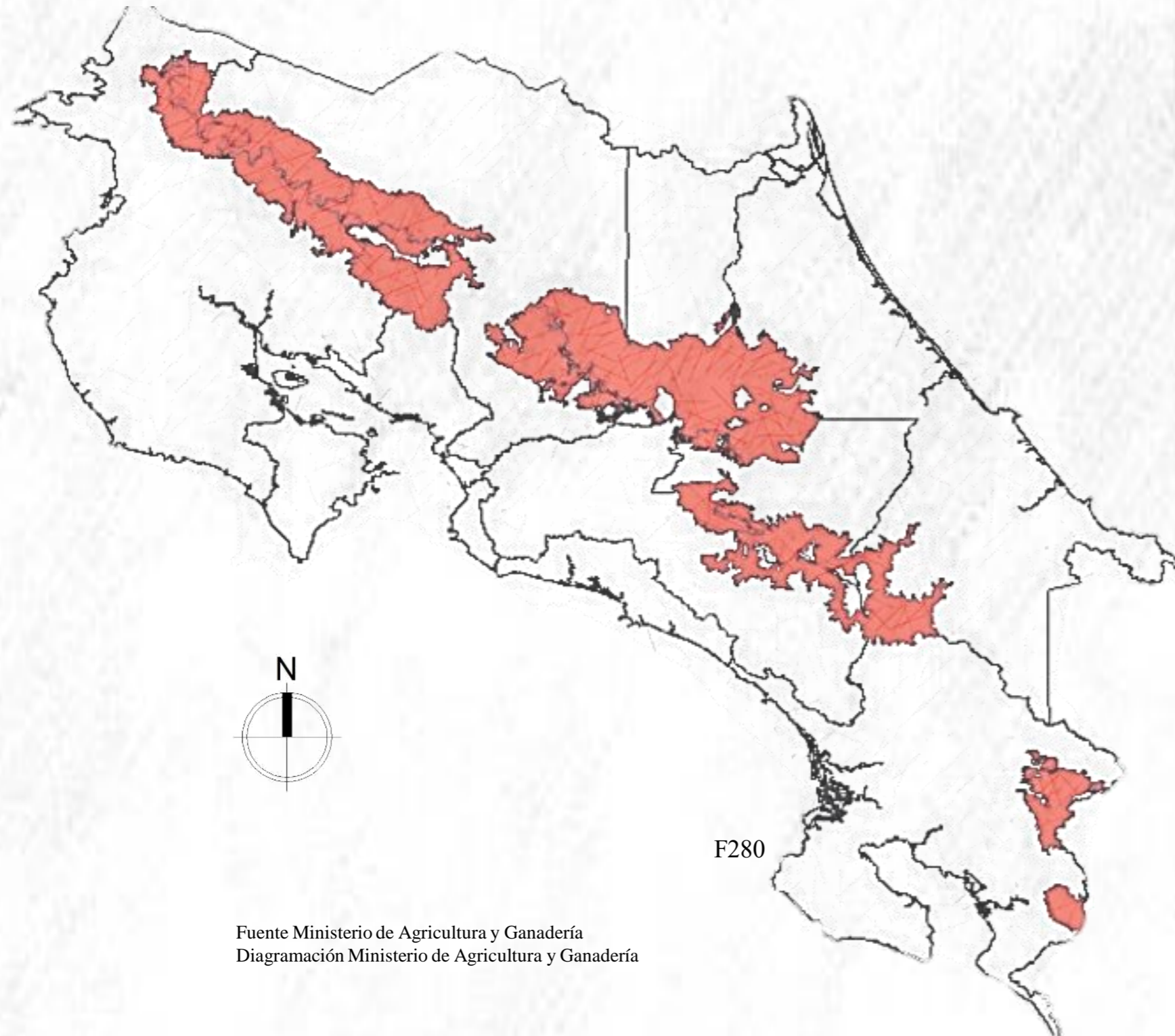
Utilización de ventilación en los tres pisos propuesto, se plantea una idea de un vacío en medio del vestíbulo principal para que las temperaturas calientes suban y estas se disuelvan en el exterior



Para la fachada Este se propone la utilización de parasoles verticales para la fachada Sureste se proponen la utilización de parasoles horizontales, para mitigar la radiación solar directa en las áreas educativas de la propuesta.

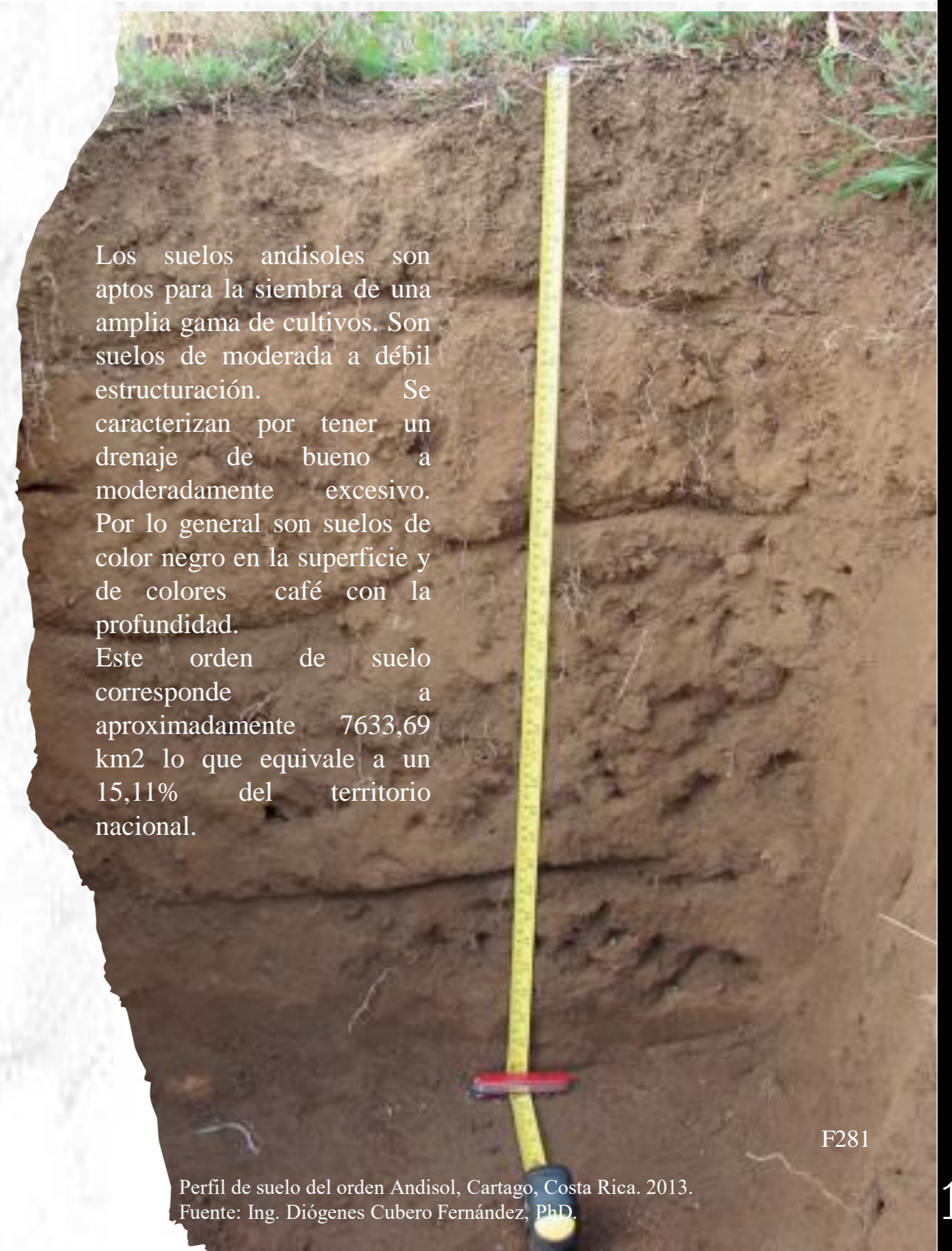
# PROPUESTA DE ESTRATEGIAS CLIMATOLOGICAS

# APUNTE DE SUELOS DE COSTA RICA



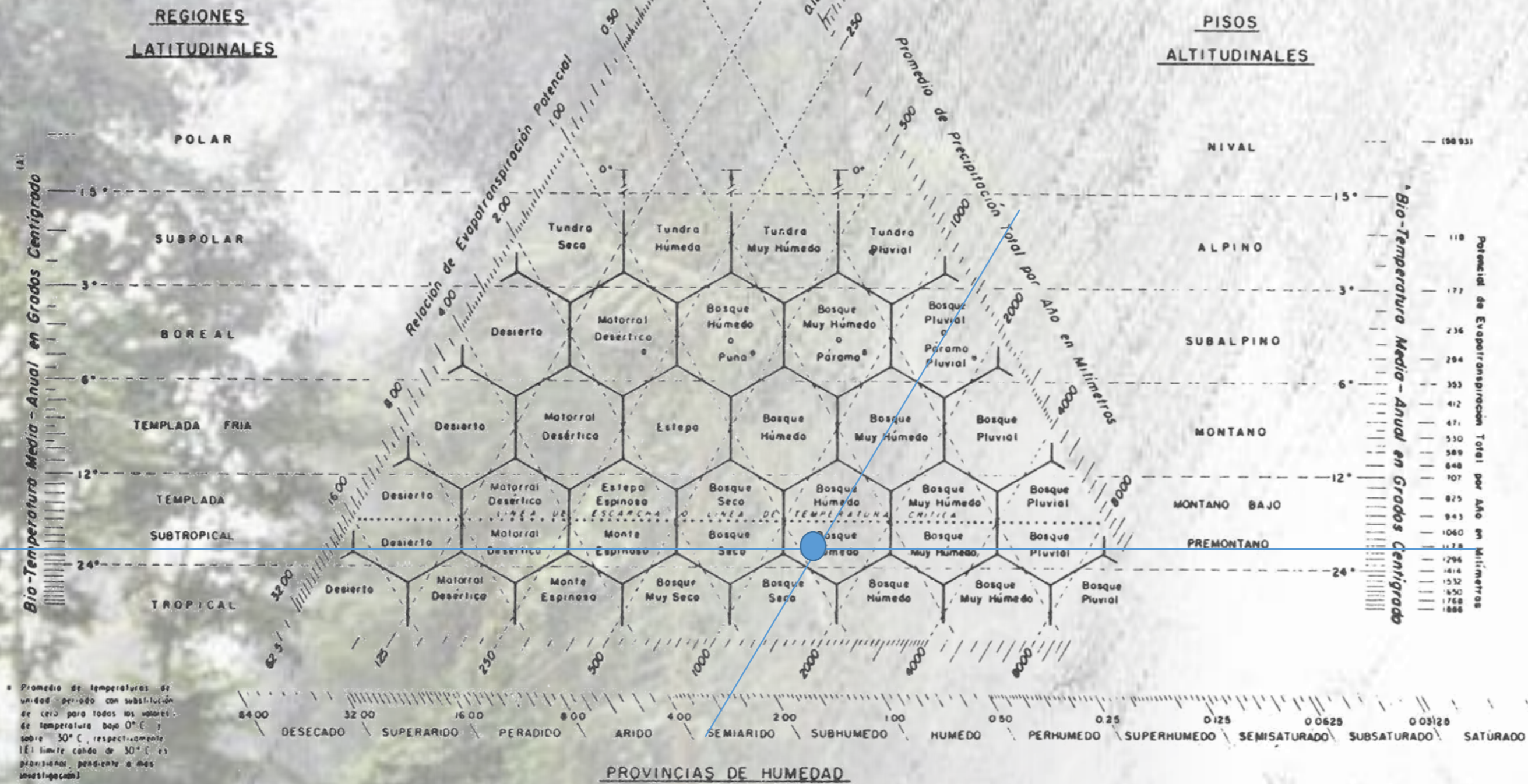
Fuente Ministerio de Agricultura y Ganadería  
Diagramación Ministerio de Agricultura y Ganadería

Los suelos andisoles son aptos para la siembra de una amplia gama de cultivos. Son suelos de moderada a débil estructuración. Se caracterizan por tener un drenaje de bueno a moderadamente excesivo. Por lo general son suelos de color negro en la superficie y de colores café con la profundidad. Este orden de suelo corresponde a aproximadamente 7633,69 km<sup>2</sup> lo que equivale a un 15,11% del territorio nacional.



Perfil de suelo del orden Andisol, Cartago, Costa Rica. 2013.  
Fuente: Ing. Diógenes Cubero Fernández, PhD.

# ANÁLISIS DE ZONA DE VIDA



Costa Rica, al contar con 12 conjuntos de zona de vida distintas y el en conjunto con otras características como el clima, topografía, y el tiempo geológico transcurrido, en que se genere una vegetación muy variable que se ha desarrolla en un sitio en particular. Estos son agrupar los diferentes ecosistemas diferentes, que son determinados por el siguiente cuadro

- Latitud: 10°
- TMA: 19,4
- Biotemperatura:
- $TMA + (0,6 \times \text{Altitud} / 100) = 27.56$
- Altitud: 1360 m.s.n.m

# VEGETACIÓN

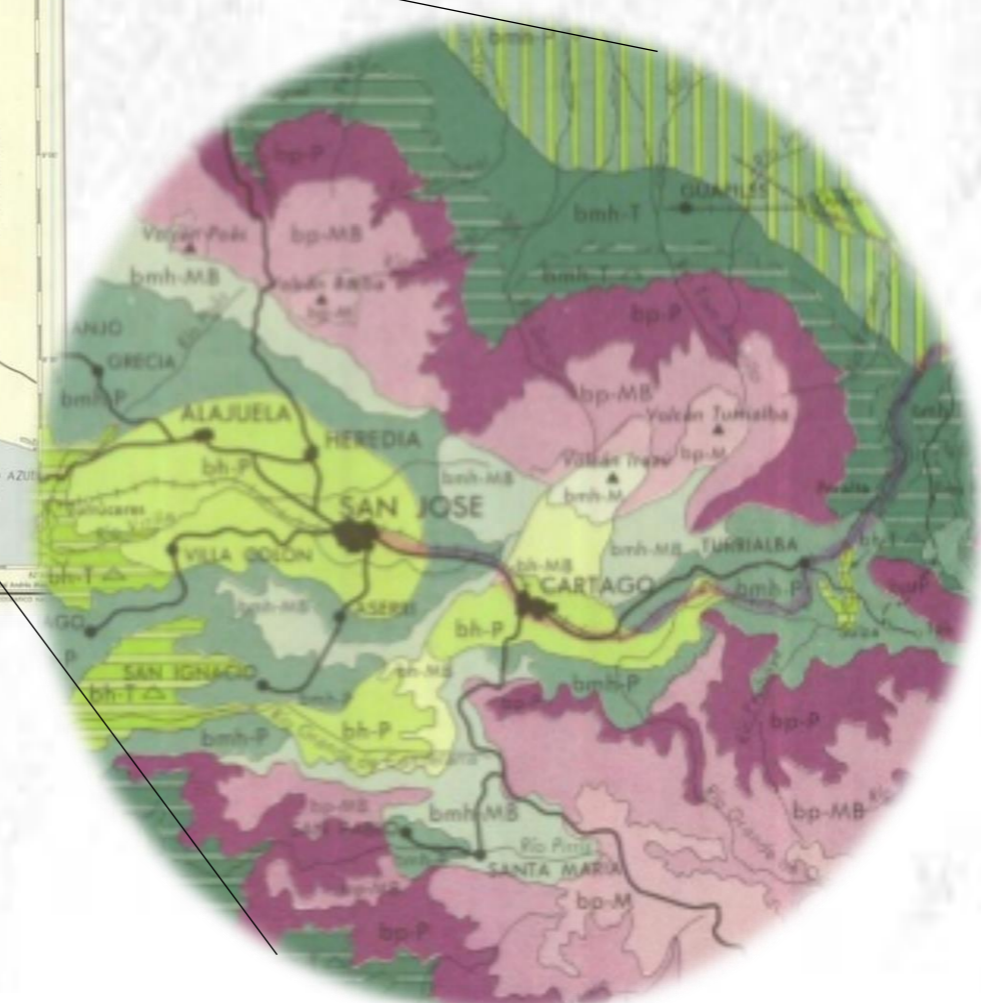
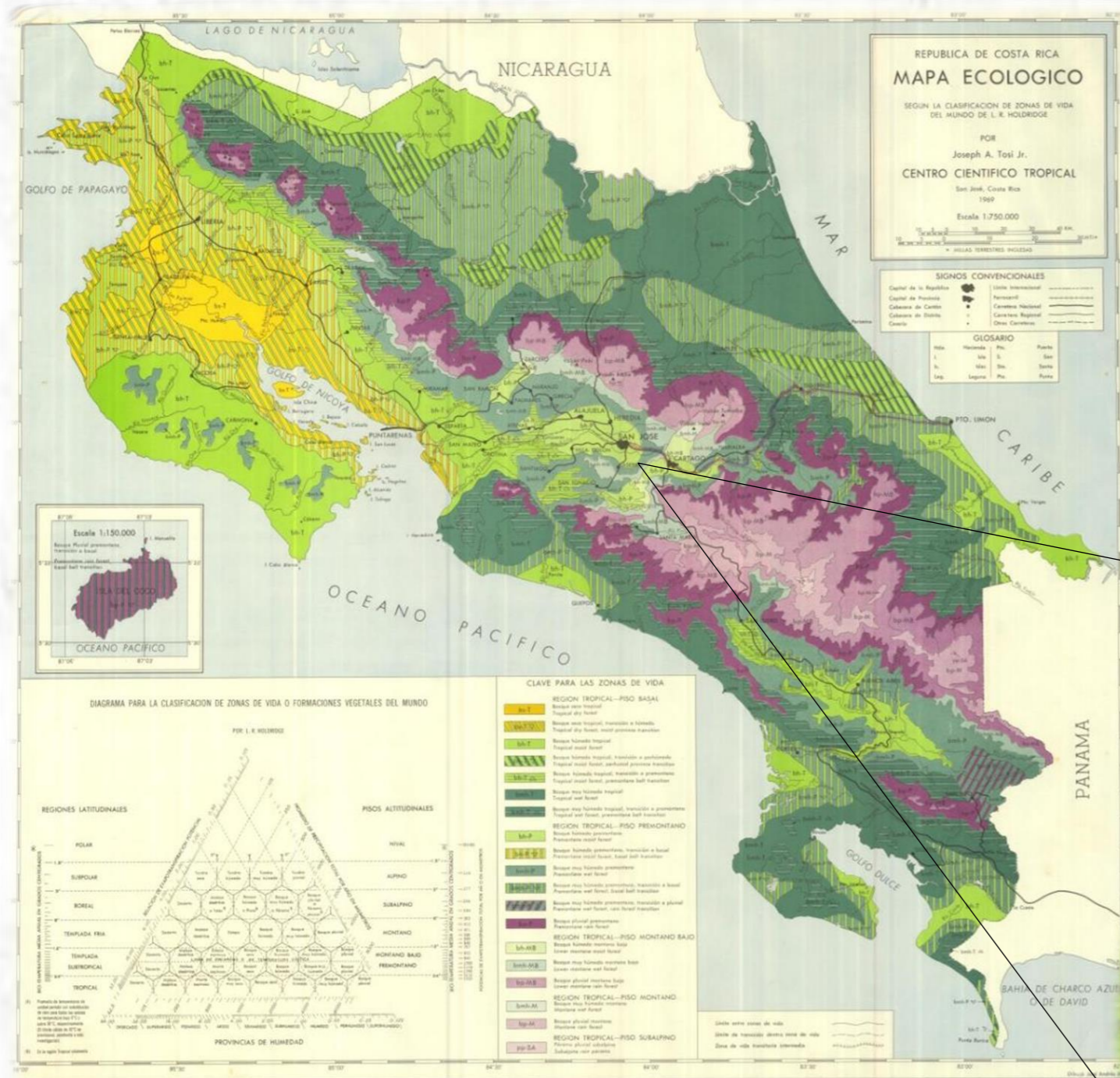
## Bosque húmedo pre montano

El ámbito de precipitación para esta zona de vida varía entre 1200 y 2200mm., como promedio anual, se presenta un periodo efectivo seco de 3,5 a 5 meses.

En esta zona se presentan extensas áreas de suelos volcánicos, fértiles donde el bosque original mayormente ha desaparecido, ejemplo el valle central.

Basado en el cuadro de zonas de vida se determinan las especies que habitan esta zona de los cuales se conocen, los árboles que se dan en esta zona son más de 100 diferentes. Algunas de las especies de árboles típicas del estrato superior son *Brosimum alicastrum*, *Calophyllum brasiliensi*, *Cedrela odorata*, *Clarisia racemosa*, *Cojoba arborea*, etc

En cuanto al estrato medio, es poco denso; el estrato inferior o sotobosque, que es bastante abierto y poco denso; Hay que destacar la planta del café, escapada de cultivos adyacentes de las zonas boscosa.



*Brosimum alicastrum*



*Cedrela odorata*



*Cojoba arborea*



# VEGETACIÓN EXISTENTE



Mapeo Macro

Fuente Propia  
Diagramación propia



F287



F288



F289

Fuente Propia



## SIMBOLOGÍAS

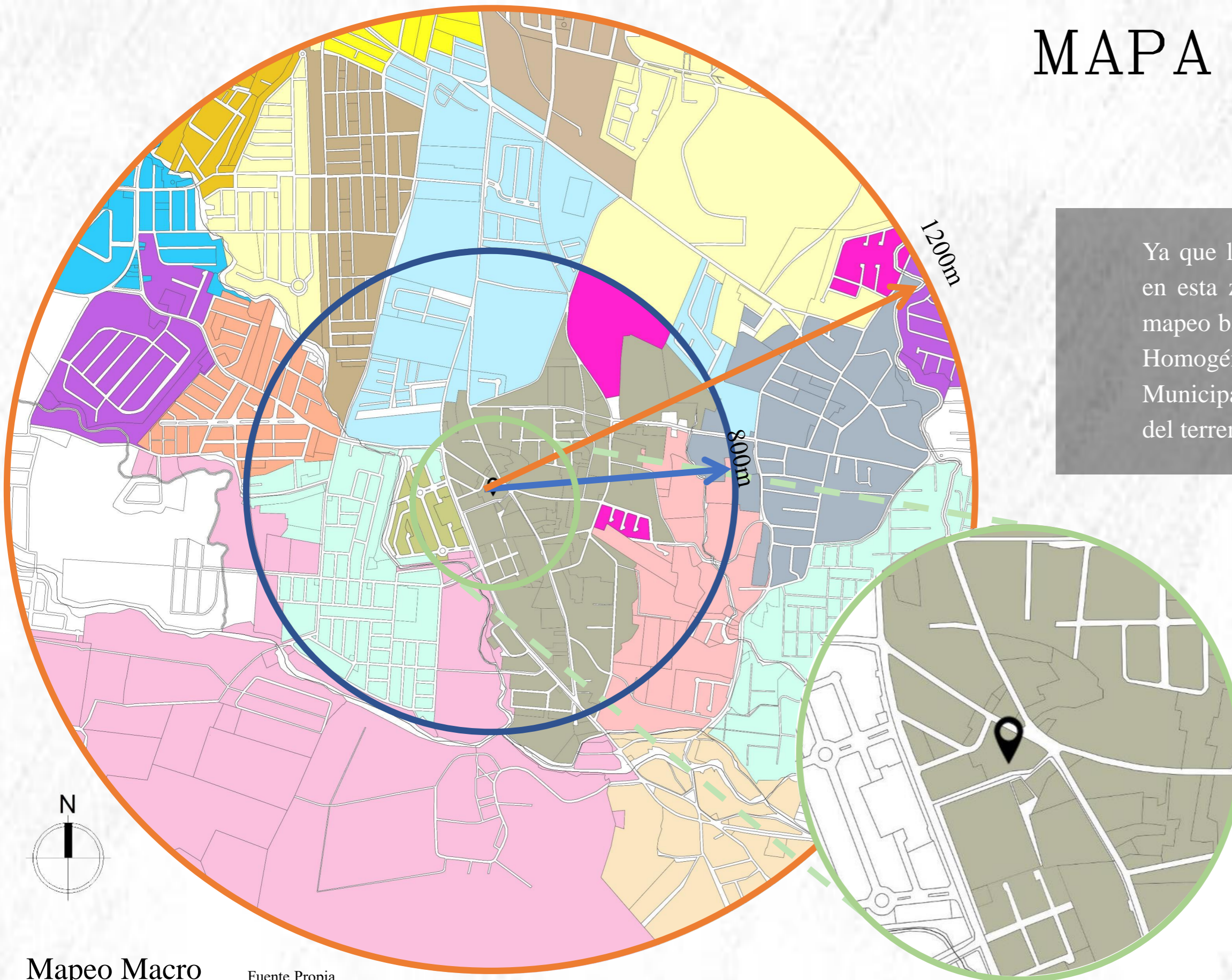
- 📍 Ubicación de Propuesta
- Áreas de Verdes
- Áreas de Protección
- Protección Arqueológica
- Vacíos

Existen variedad de zonas de espacios verdes, entre las cuales se encuentran áreas de protección de ríos o arqueológicas, lotes vacíos, parques y áreas de siembra.

En la zona se logra observar alguna vegetación de gran, mediana y pequeña escala.

# MAPA DE VALORES DE TERRENO

Ya que la Escuela Municipal de Música actual se encuentra en esta zona, y con base al análisis realizado se realiza un mapeo basado en el (Mapa de Valores de Terrenos por Zonas Homogéneas Provincia 3 Cartago Canton 01 Cartago) de la Municipalidad de Cartago para determinar el costo por m<sup>2</sup> del terreno de la propuesta.



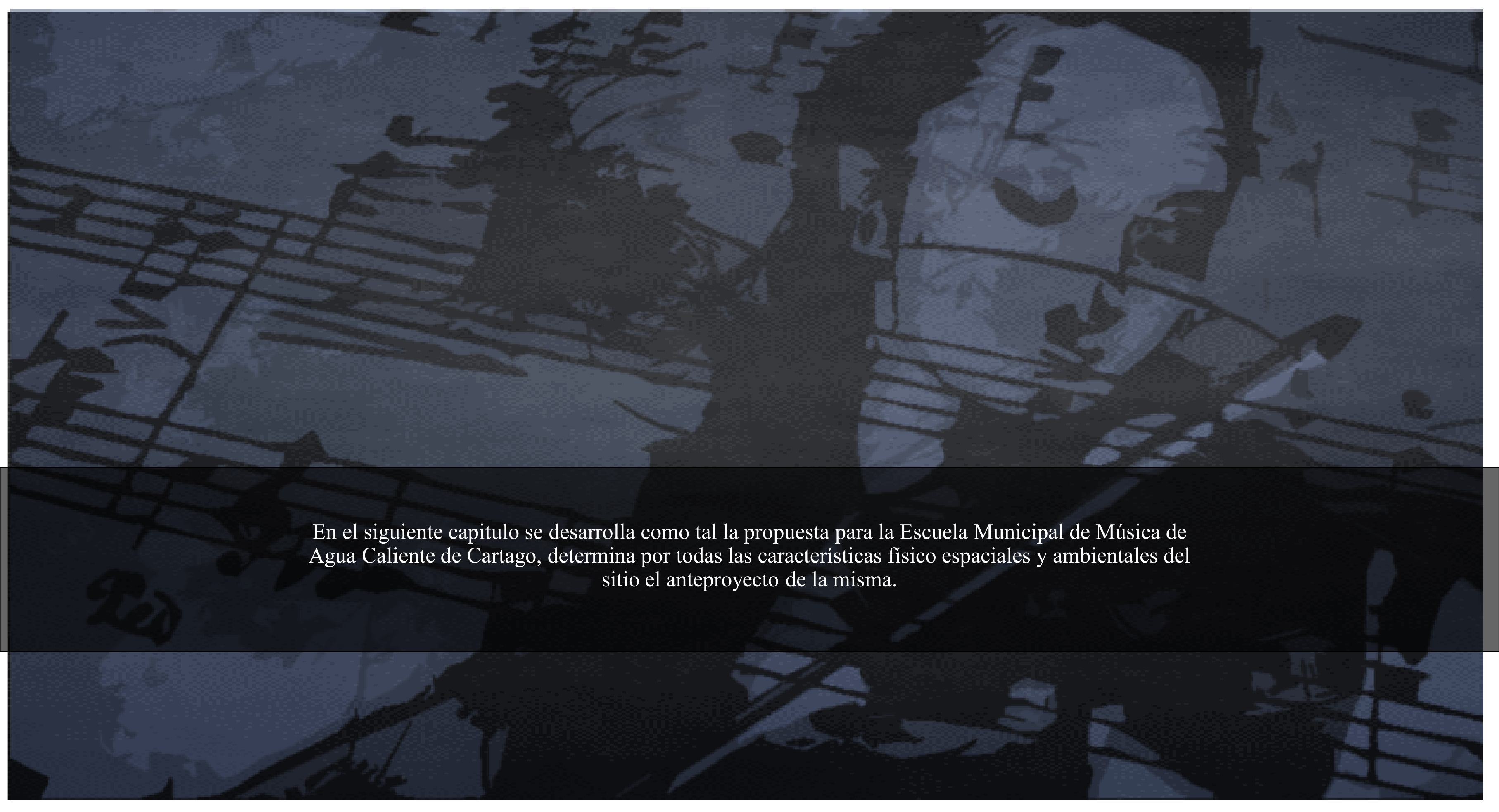
CÓDIGO DE ZONA	301-05-U12
NOMBRE	Aguacaliente - Residencial San Francisco
COLOR	
VALOR (¢ / m <sup>2</sup> )	85 000
AREA (m <sup>2</sup> )	150
FRENTE (m)	6
REGULARIDAD	1
TIPO DE VIA	4
PENDIENTE (%)	0
SERVICIOS 1	4
SERVICIOS 2	16
NIVEL	0
UBICACIÓN	5
TIPO DE RESIDENCIAL	VC02
TIPO DE COMERCIO	
TIPO DE INDUSTRIA	
HIDROLOGÍA	
CAP. DE USO DE LA TIERRA	



# CAPITULO 4

OBJETIVO ESPECIFICO 3

# PROPUESTA ARQUITECTONICA

The background is a dark blue, monochromatic image. It features a sketch of a man's face, possibly a composer or musician, with a prominent nose and a slight smile. The sketch is overlaid on a background of musical notation, including staves and notes. The overall style is artistic and somewhat abstract.

En el siguiente capítulo se desarrolla como tal la propuesta para la Escuela Municipal de Música de Agua Caliente de Cartago, determina por todas las características físico espaciales y ambientales del sitio el anteproyecto de la misma.

## ¿QUÉ ES?

Un espacio para la enseñanza de las Artes musicales

## ¿CÓMO?

Mediante un espacio físico de enseñanza que promueve la cultura artístico/social.

## ¿PORQUÉ?

Brindar a las comunidades una infraestructura adecuada para la educación artística

# PROPUESTA

## ¿PARA QUE?

Promover, transmitir, proteger y conservar la cultura artística

## ¿CON QUIÉN?

Involucrados internos y externos de la propuesta

## CONCEPTO

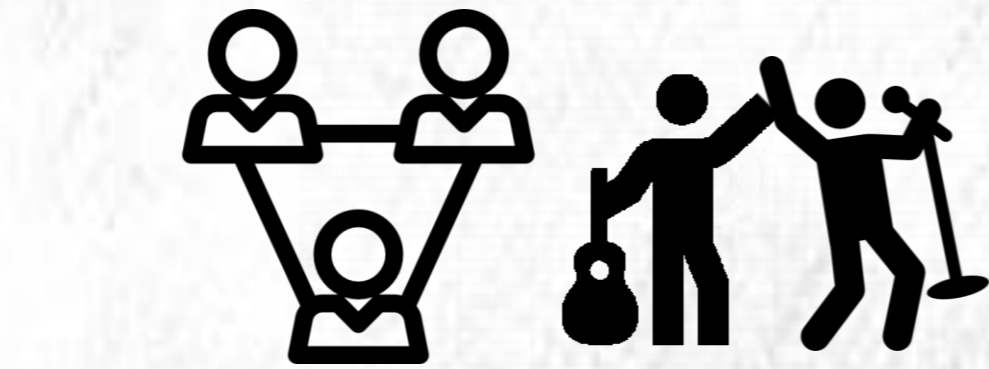
Una institución educativa está destinada a la proporción de conocimiento, por lo que la propuesta pretende el desarrollo personal y social por medio de una formación cultural/artística.

La música se asocia con aspectos de la mente humana, una combinación coherente entre sonidos y espacio, que por medio de estímulos (externos/internos) que se TRANSMITEN generan cambios.

Transmitir es un medio para llegar a una o más personas cierta información.

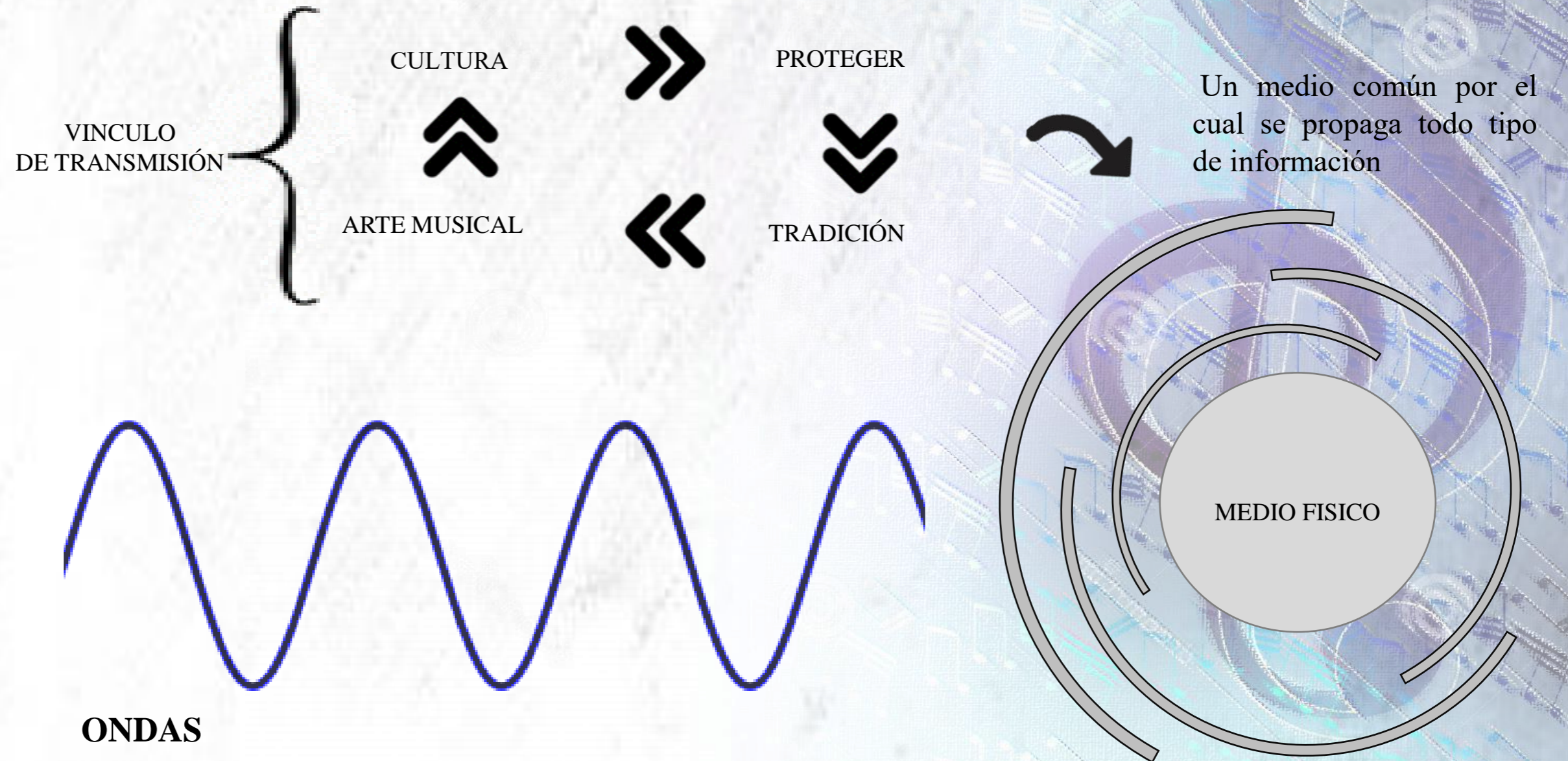
## METAFORA

Las ondas manifiestan distintos efectos en el medio en que se propagan



## FRASE CONCEPTUAL

Transmitir la cultura artística/social mediante un espacio físico de enseñanza musical eficiente que se integre las necesidades de la población que lo requiere.

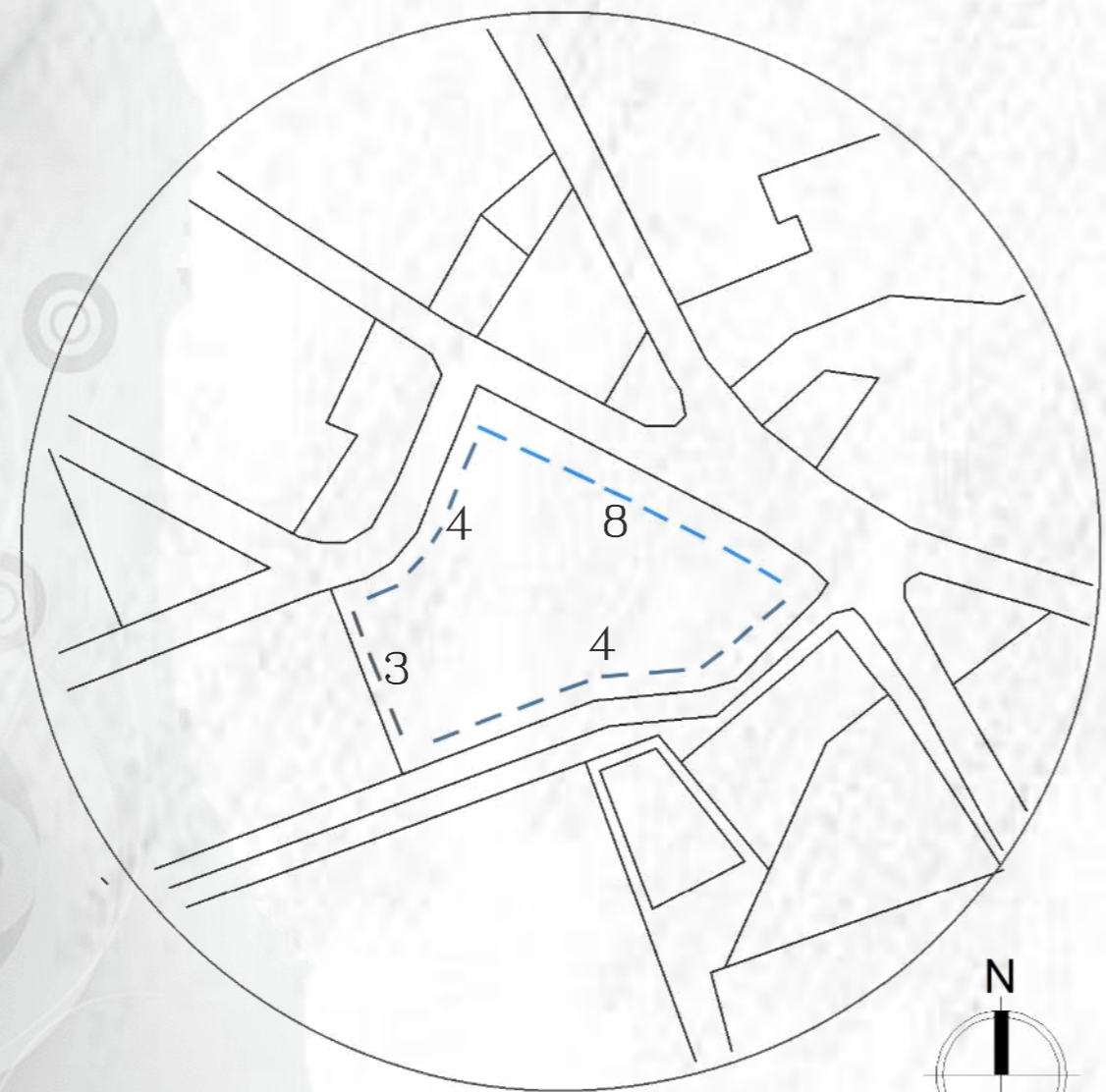


# GEOMETRIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Estos son retiros dictados por el plan regulador de Cartago, respecto a la zonificación determinada en la propuesta del lote escogido

### Zonificación Plan Regulador

NIVELES	4 pisos
FRENTE MINIMO	8m
COBERTURA MAXIMA	60%
FRONTAL	4m
POSTERIOR	3m



RETIROS PERIMETRALES

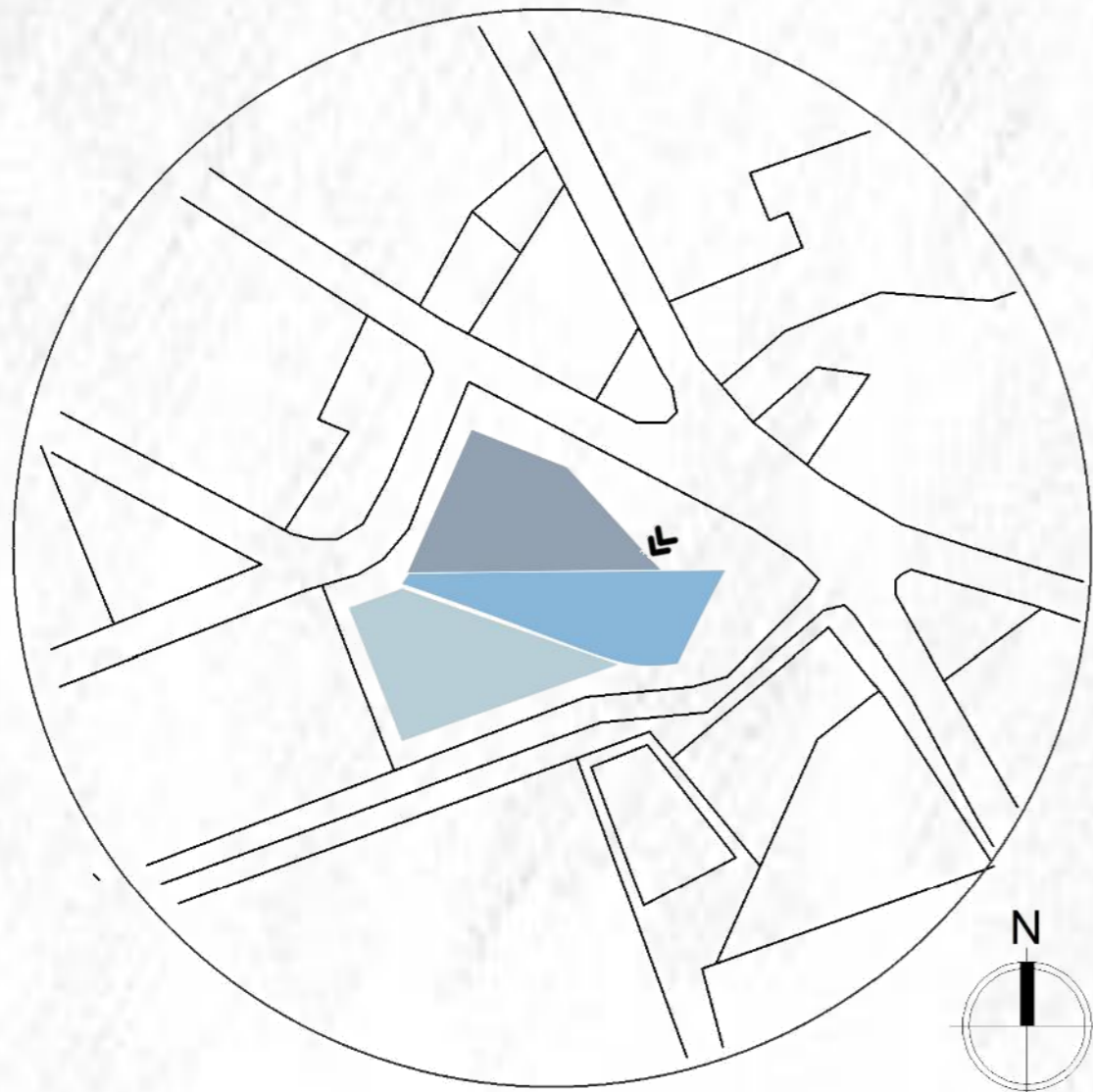


EJES VINCULANTES

### SIMBOLOGÍAS

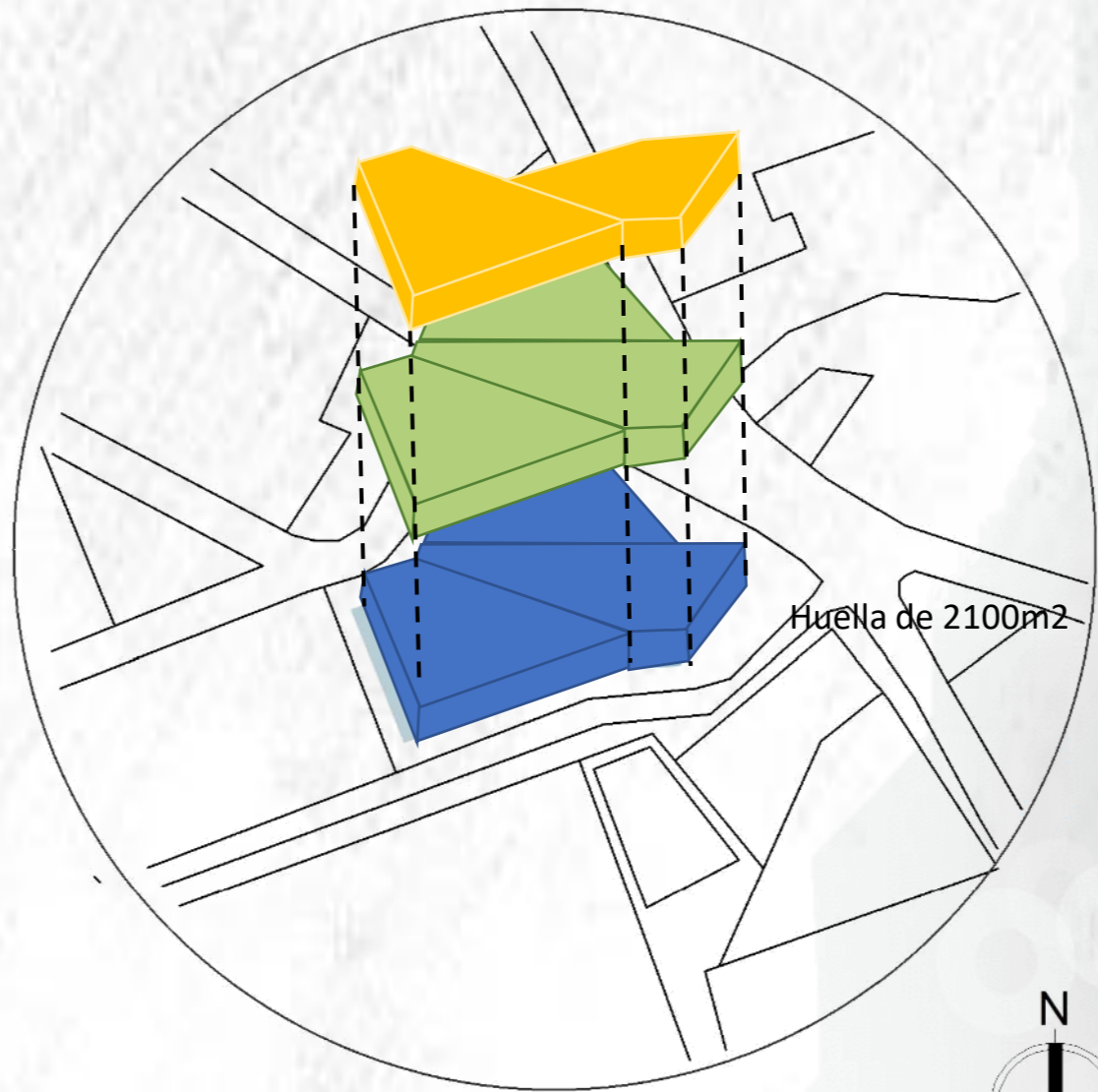
- Escuela/Asociación
- Iglesia/Asociación
- Capilla/ Centro Cultural
- Dirección de viento

Estos son puntos de importancia para la Escuela de Música, ya que estos son los entes más cercanos y que han generado más apoyo a la institución, en distintos ámbitos como de impulso publicitario y económico, así como en prestación de espacios.



ESQUEMA  
PROPUESTO

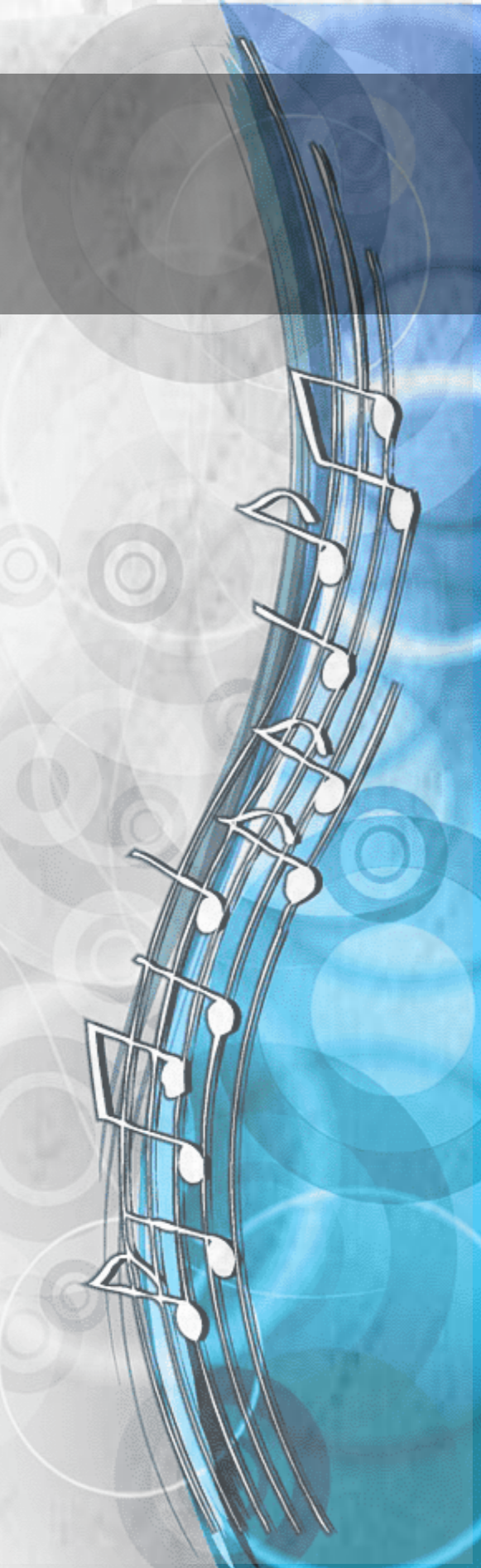
Se determina que espacios van a ser necesarios por cada nivel propuesto, los dos primeros serán parcialmente completos a la forma propuesta y el ultimo disminuiría su área.



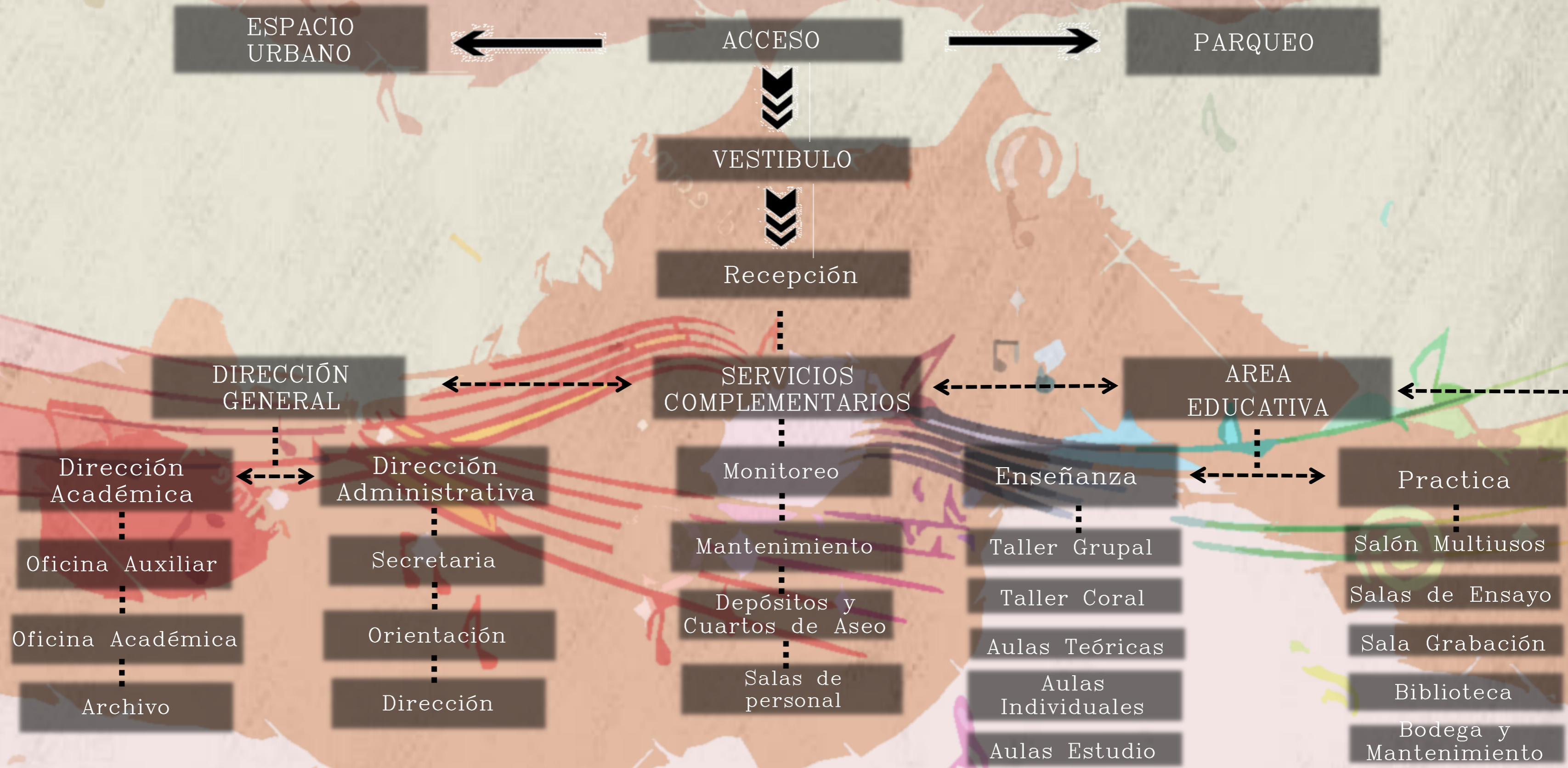
### SIMBOLOGÍAS

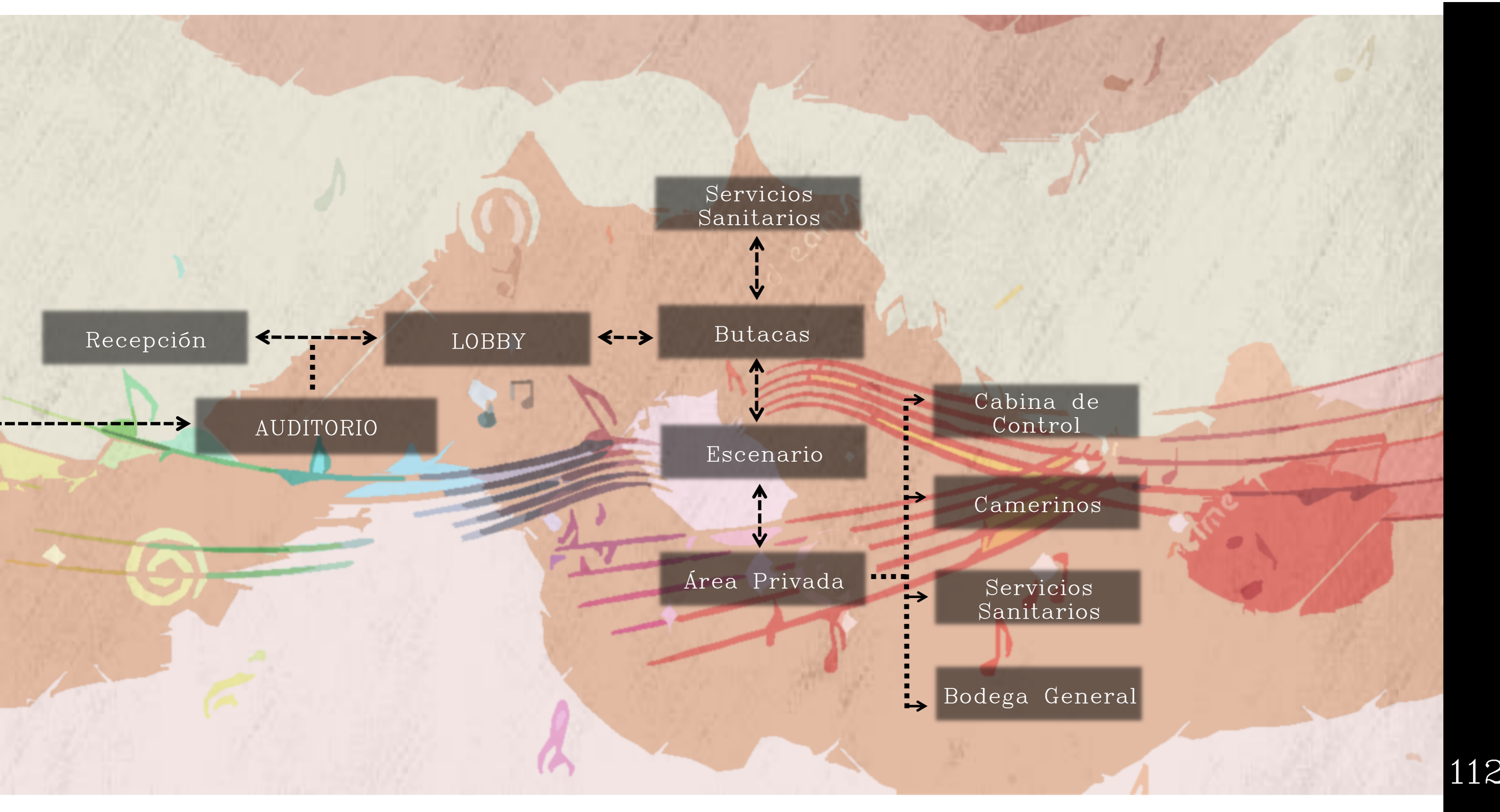
- PRIMER NIVEL
- SEGUNDO NIVEL
- TERCER NIVEL

De estos solo el esquema para la propuesta que conforme a así evolución se va ligeramente transformado para crear un volumen acorde con el concepto, metáfora y frase conceptual.



# ORGANIGRAMA





# PROGRAMA ARQUITECTONICO

## ESPACIOS DE ENSEÑANZA



TALLER GRUPAL	(5) 430m <sup>2</sup>
TALLER CORAL	(2) 162m <sup>2</sup>
AULAS DE SOLFEO	(2) 120m <sup>2</sup>
AULAS TEORICAS	(2) 106m <sup>2</sup>
AULAS INDIVIDUALES	(14) 231m <sup>2</sup>
BODEGA Y MANTENIMIENTO DE INSTRUMENTOS	(1) 20m <sup>2</sup>

TOTAL AREA  
1096m<sup>2</sup>

## ESPACIOS DE INTERPRETACIÓN

### AUDITORIO



ESCENARIO	(1) 170m <sup>2</sup>
CAMERINOS	(2) 35m <sup>2</sup>
BUTACAS	(375) 273m <sup>2</sup>
CABINA DE CONTROL	(1) 43m <sup>2</sup>
SERVICIOS SANITARIOS	(2) 68m <sup>2</sup>
BODEGA GENERAL	(2) 130m <sup>2</sup>
OFICINA	(1) 21m <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA (LOBBY)	(1) 71m <sup>2</sup>
TAQUILLA RECEPCIÓN	(1) 20m <sup>2</sup>
CUARTO DE LUCES	(1) 7m <sup>2</sup>

TOTAL AREA  
838.32m<sup>2</sup>

## ESPACIOS DE PRACTICA



SALON DE ENSAYO	(2) 140m <sup>2</sup>
SALA DE GRABACIÓN	(1) 104m <sup>2</sup>
SALON MULTIUSOS	(2) 185m <sup>2</sup>
BIBLIOTECA DE PARTITURAS	(1) 30m <sup>2</sup>

TOTAL AREA  
459.5m<sup>2</sup>

# PROGRAMA ARQUITECTONICO

## ESPACIOS DE ESTANCIA/ESPERA



CAFETERIA	47m <sup>2</sup>
ZONAS DE ESTAR	560m <sup>2</sup>
VESTIBULO GENERAL	644m <sup>2</sup>
SALA DE ESPERA	24m <sup>2</sup>
CIRCULACIÓN	1151m <sup>2</sup>

TOTAL AREA  
2426m<sup>2</sup>

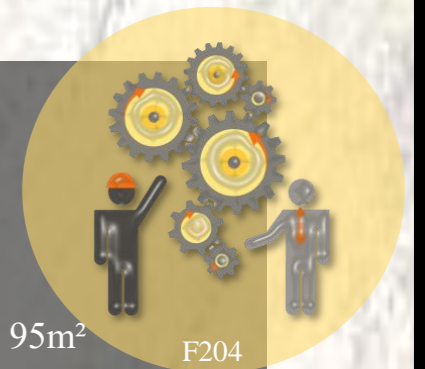
## ESPACIOS ADMINISTRATIVOS



RECEPCIÓN	(1) 5m <sup>2</sup>
SECRETARIA	(1) 10m <sup>2</sup>
ARCHIVO	(1) 28m <sup>2</sup>
ODICINA DIRECTOR	(1) 13m <sup>2</sup>
OFICINA DE ORIENTACIÓN	(1) 15m <sup>2</sup>
OFICINA AUXILIAR/ MATRICULAS	(1) 18m <sup>2</sup>
OFICINAS ACADEMICAS	(2) 23m <sup>2</sup>
SALA DE PROFESORES	(1) 50m <sup>2</sup>
SALAS DE REUNIONES	(2) 50m <sup>2</sup>
BAÑOS ADMINISTRATIVOS	(3) 30m <sup>2</sup>
COMEDOR	(1) 28m <sup>2</sup>

TOTAL AREA  
271m<sup>2</sup>

## ESPACIOS COMPLEMENTARIOS



ZONA DE CARGA DESCARGA	(1) 95m <sup>2</sup>
SEGURIDAD Y MONITOREO	(1) 40m <sup>2</sup>
BODEGA GENERAL	(1) 40m <sup>2</sup>
BAÑOS GENERALES	(4) 208m <sup>2</sup>
CUARTO DE MANTENIMIENTO	(1) 24m <sup>2</sup>
PARQUEO	(58) 2266m <sup>2</sup>
CUARTO DE T.I	(1) 8m <sup>2</sup>
NÚCLEOS VERTICALES	(1) 152m <sup>2</sup>
ESCALERAS DE EMERGENCIA	(1) 216m <sup>2</sup>
CUARTO DE LIMPIEZA	(1) 27m <sup>2</sup>

TOTAL AREA  
3127m<sup>2</sup>

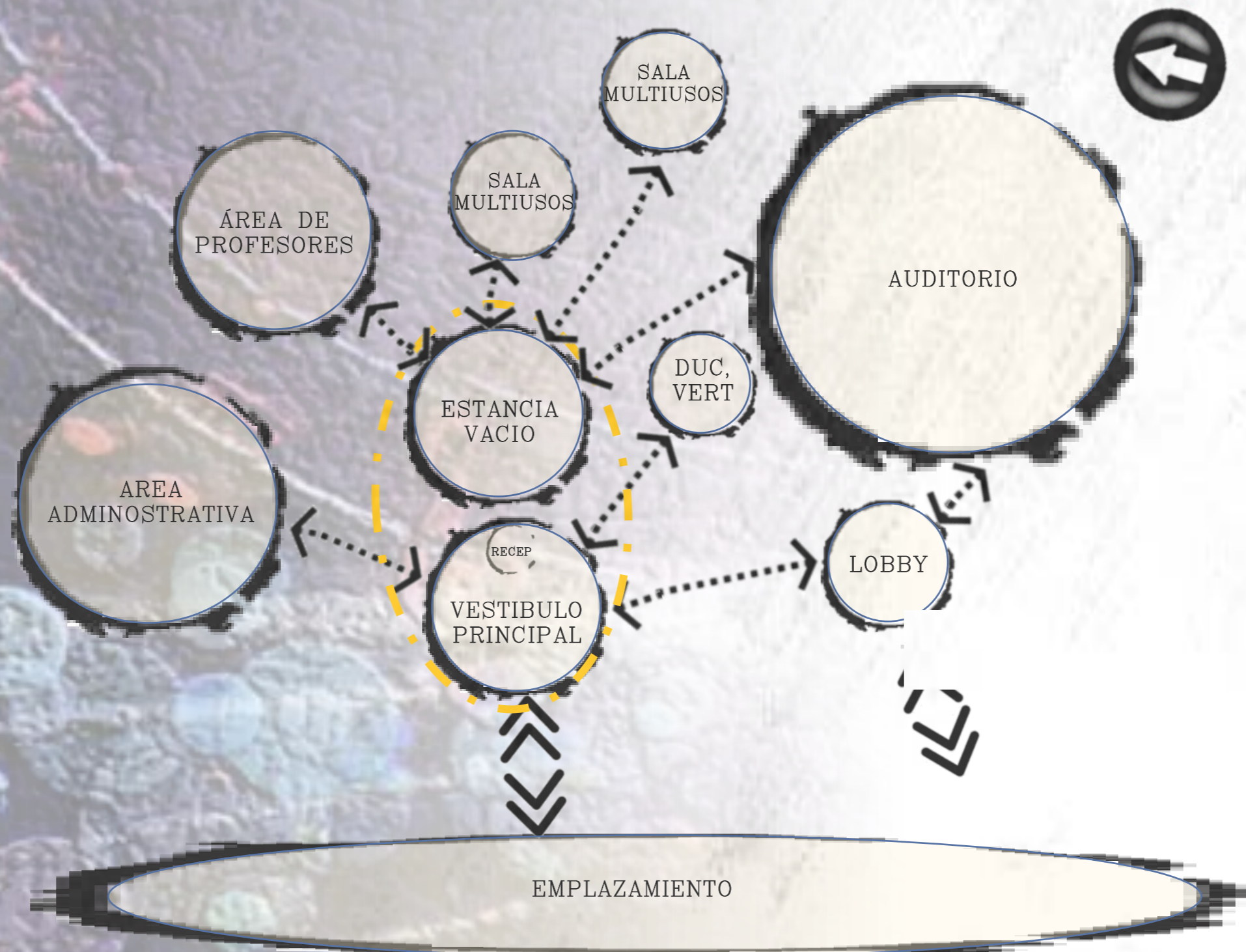
TOTAL AREA **114**  
10080.82m<sup>2</sup>

# DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN PRIMER NIVEL

Se realizan diagramas buscando generar una distribución óptima, determina con los espacios necesarios para la Escuela de Artes Musicales de Agua Caliente de Cartago.

Se piensa en un primer nivel parte administrativo y parte de interpretación (ubicando aquí el auditorio), con un espacio central desde donde se pueda visualizar a los niveles superiores, que el visitante quiera subir a los pisos superiores a recibir las clases.

Además, se piensa en dos espacios multiusos con la intención de que estos puedan ser facilitados a la comunidad de ser necesario.



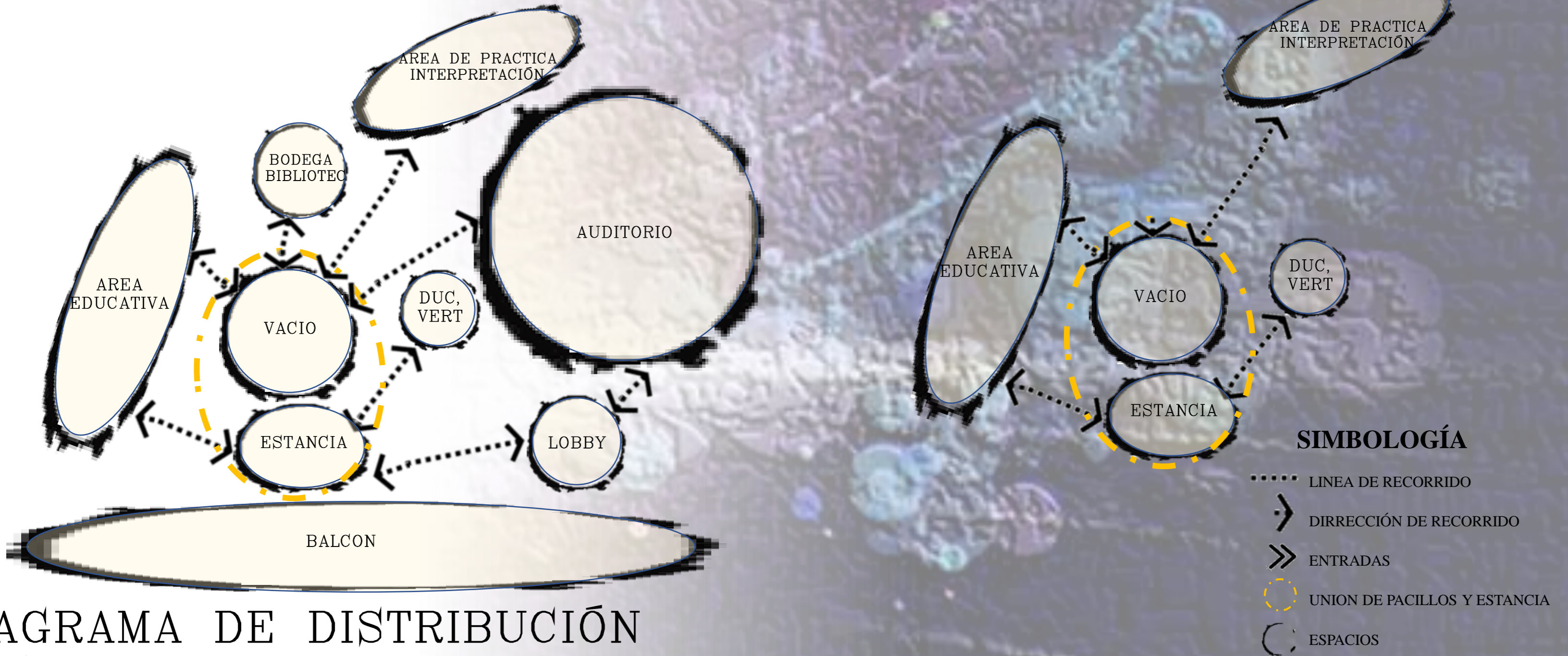
## SIMBOLOGÍA

- ..... LINEA DE RECORRIDO
- ➔ DIRRECCIÓN DE RECORRIDO
- ENTRADAS
- ⬇️ ACCESO AL SOTANO PARQUEO
- ⦶ UNION DE VESTIBULO Y ESTANCIA
- ESPACIOS

Se busca que los diagramas sean conectados por el espacio central donde se van a visualizar a los distintos niveles de la propuesta, que ese sea como un eje para distribuir los espacios (un medio común en donde se propagan los espacios).

En estos se pueden visualizar las áreas educativas, de interpretación y espacios de estancia común para que los involucrados se apropien del espacio.

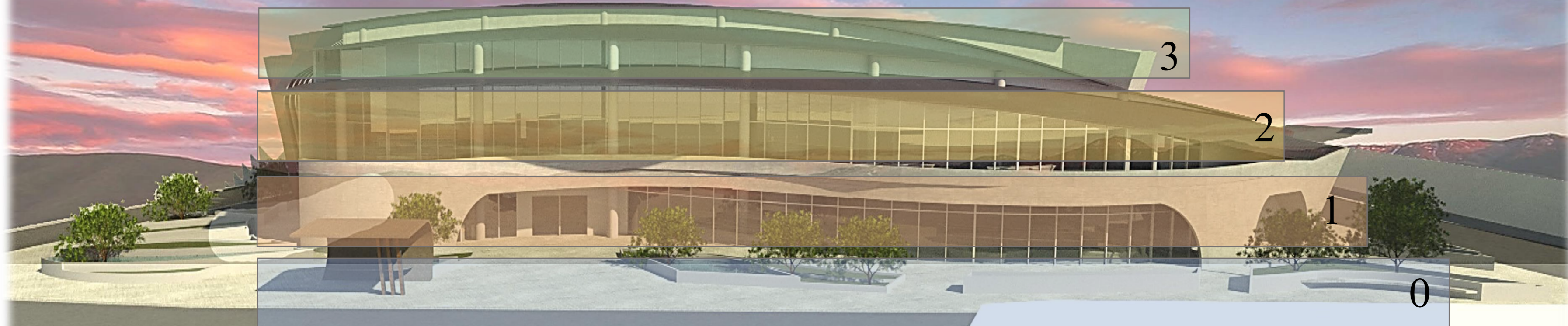
# DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN TERCER NIVEL



# DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN SEGUNDO NIVEL

# Desarrollo de Propuesta por Niveles

Realizado los diagramas de distribución se crea el desarrollo de propuesta por niveles mas detallado. Dividido en 4 niveles determinado por colores. Donde el nivel 0 seria el sótano, el nivel 1 área de emplazamiento administración y interpretación y el nivel 2 y 3 áreas educativas. En este se muestran los niveles y las estancias que estarían en los mismos.



Talleres grupales/Talleres Corales/ aulas individuales/ Aula Teórica/Aula de Solfeo /Estancias

Área Educativa



NIVEL 3

Talleres grupales/Aula de ensayo/Sala de Grabación/ Aulas individuales/ Aula Teórica/Aula de Solfeo /Estancias/ Cafetería

Área Educativa / interpretación



NIVEL 2

Área exterior/ Jardines/ Estancias/ Auditorio/ Taller Multiusos/ Recepción/ Dirección/ Orientación/ Auxiliar/ áreas de descanso

Área Administrativa / interpretación / Plaza



NIVEL 1

Estacionamiento Vehicular

Área de Parqueos



NIVEL 0



VISTA EXTERNA ESTE





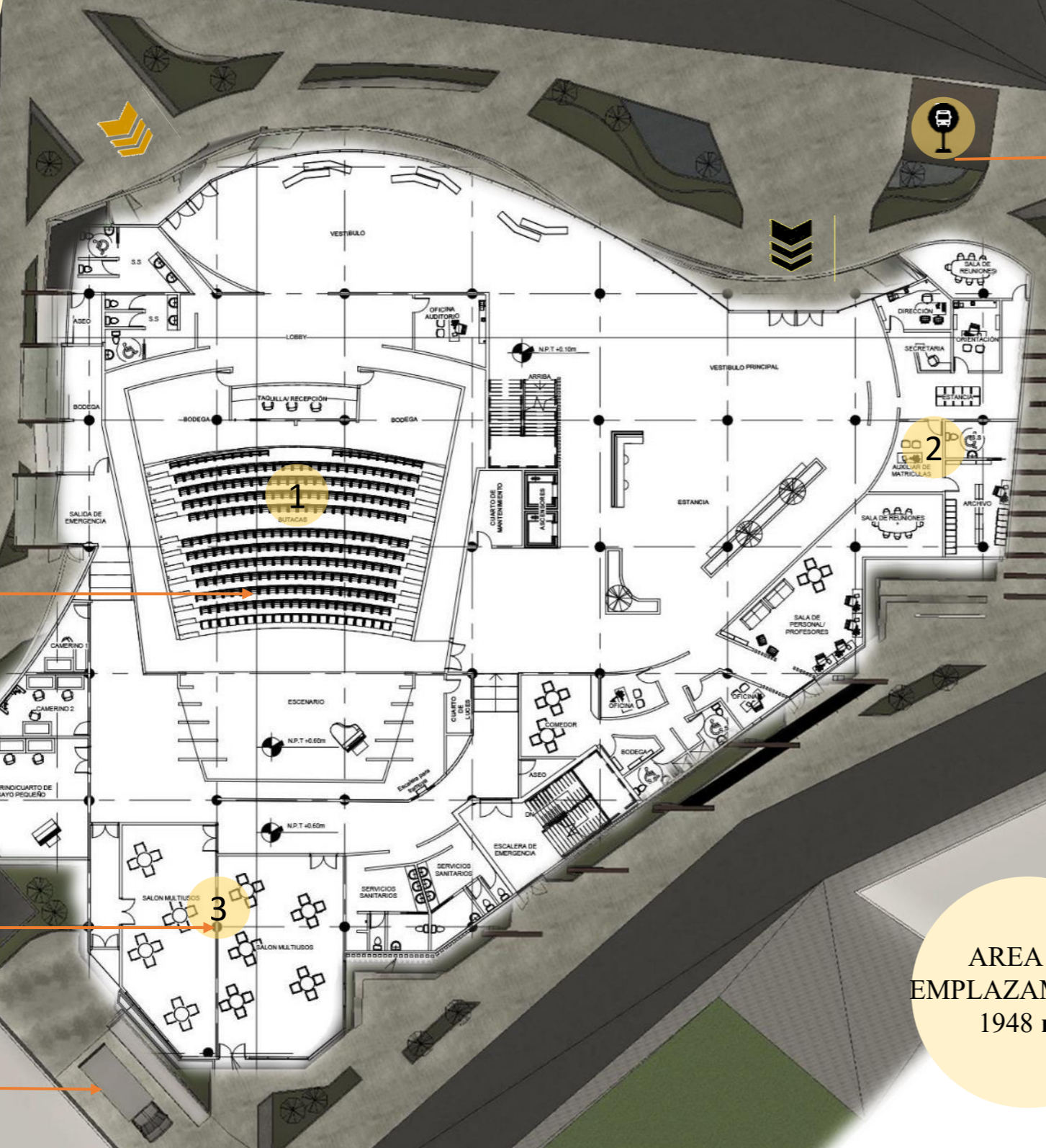
VISTA EXTERNA NORTE 120



AREA LOTE  
4318.29 m2

## SIMBOLOGÍAS

- 1 ÁREA DE AUDITORIO
- 2 ÁREA ADMINISTRATIVA
- 3 ÁREA MULTIUSOS
-  PARADA DE AUTOBUS
-  ACCESO PRINCIPAL
-  ACCESO SECUNDARIO
-  ACCESO AL PARQUEO



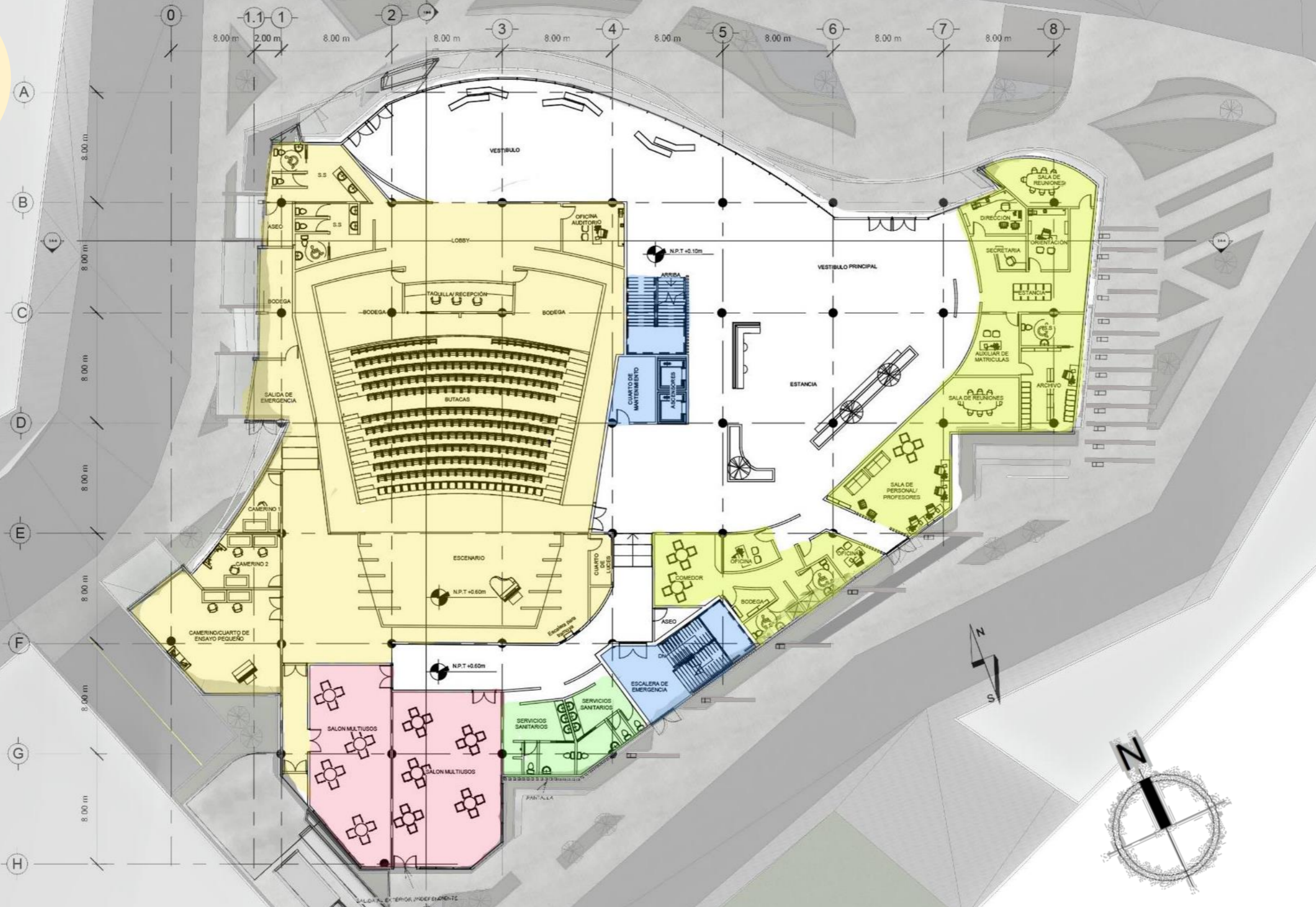
AREA DE  
EMPLAZAMIENTO  
1948 m2



# Plan Maestro de la Propuesta



AREA TOTAL  
2368 m<sup>2</sup>



## SIMBOLOGÍAS

- INTERPRETACION
- SALON MULTIUSOS
- SERVICIOS SANITARIOS
- DUCTOS VERTICALES
- AREA ADMINISTRATIVA

123 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL N.T.P.+0,10 SIN ESCALA

**CAPACIDAD EN BUTACAS**  
**380**

**SIMBOLOGÍAS**

- BUTACAS
- ESCENARIO
- SALON MULTIUSOS
- SERVICIOS SANITARIOS
- CAMERINOS
- AREA ADMINISTRATIVA

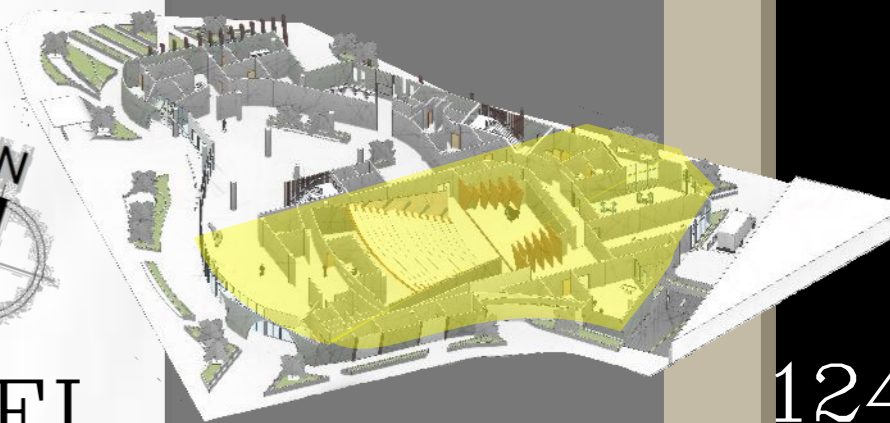
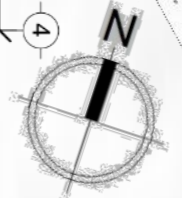
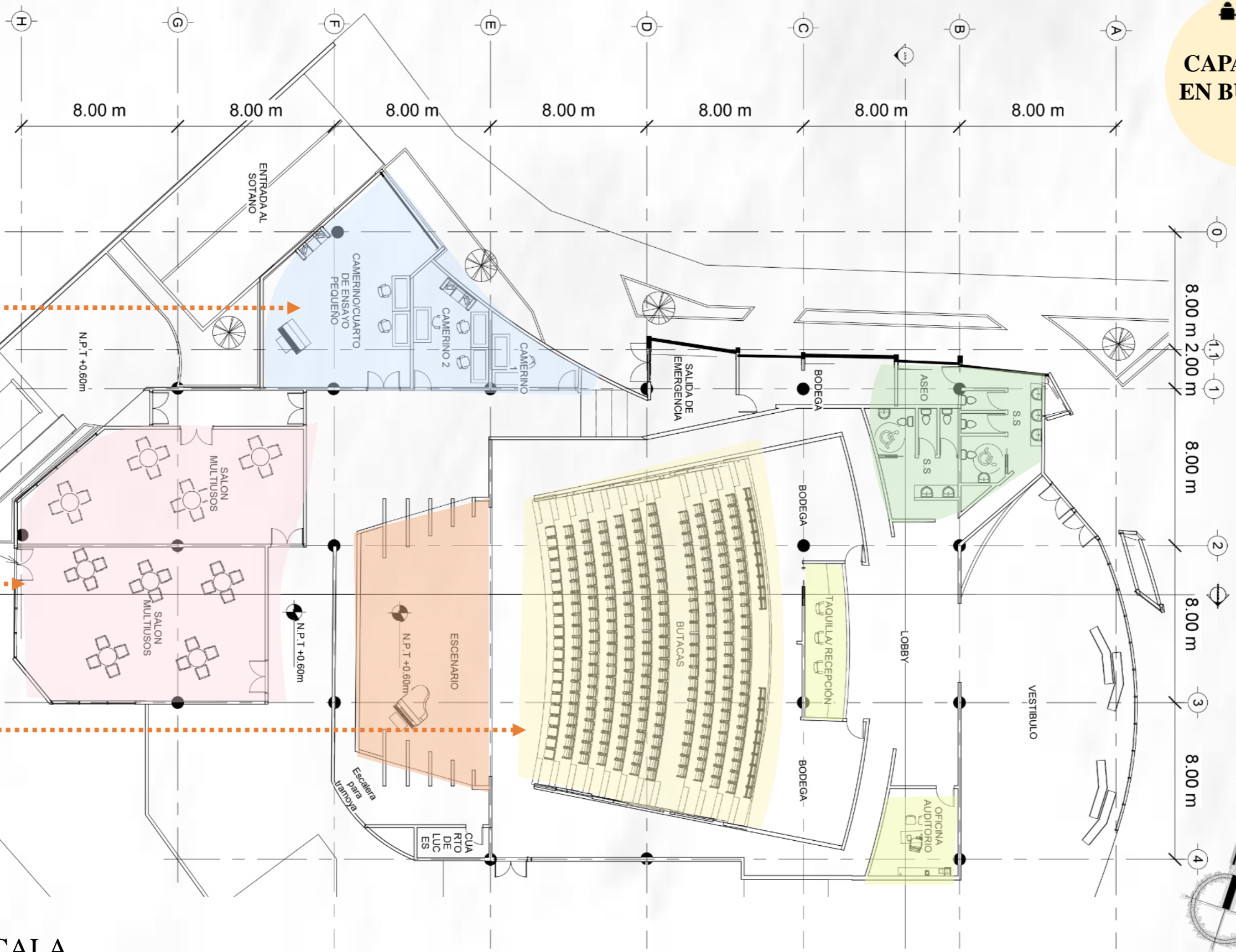
**CAPACIDAD CAMERINOS**  
**10**

**CAPACIDAD SALON MULTIUSOS**  
**20**



N.T.P +0,10 SIN ESCALA

ZOOM ZONA DEL AUDITORIO

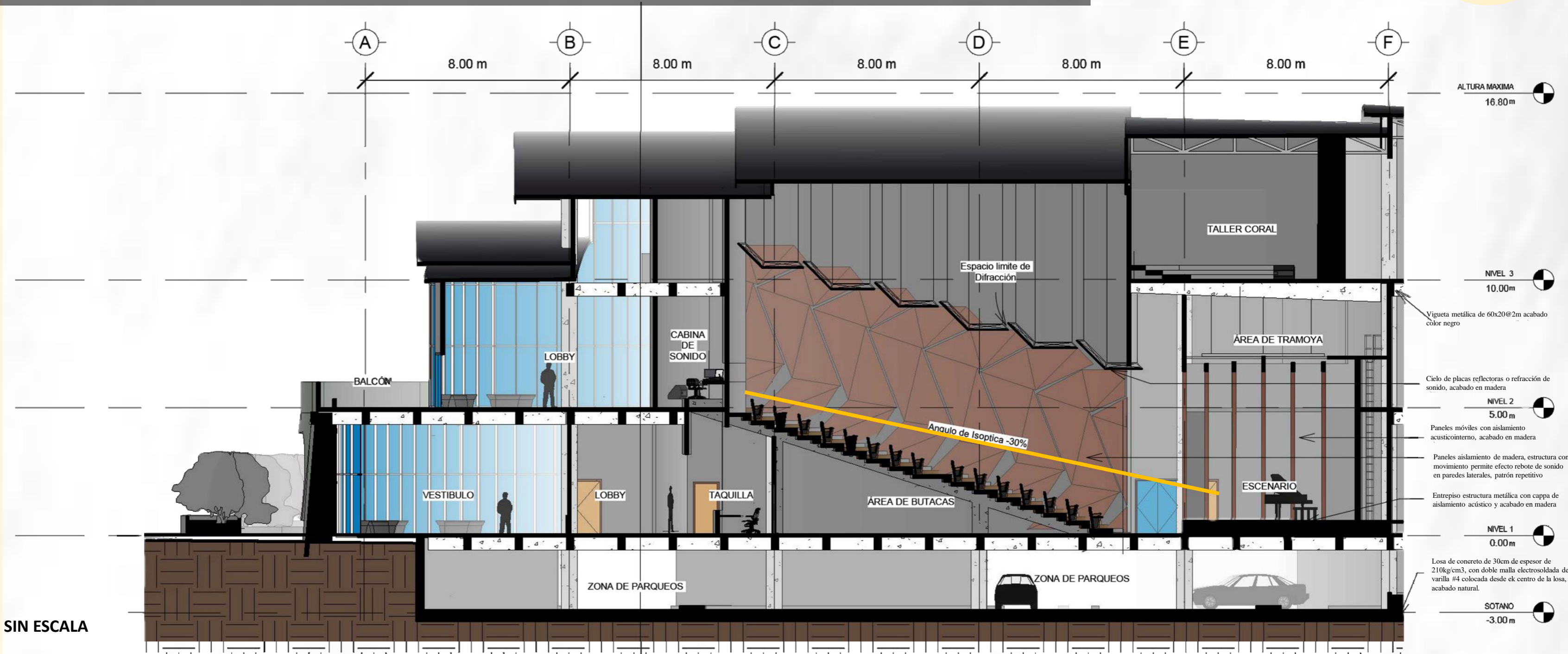


PRIMER NIVEL

La escuela de música no cuenta con un espacio de interpretación y viéndose obligados a solicitar el salón de la asociación para sus recitales, por lo que se genera un auditorio con capacidad de 380 butacas, esto basado en que normalmente se cuenta con la asistencia de alrededor de 200 personas, según los datos propios de la Escuela de Música de Agua Caliente, para que se puedan realizar distintas actividades dentro un solo establecimiento, este se proyecta hasta el segundo nivel.



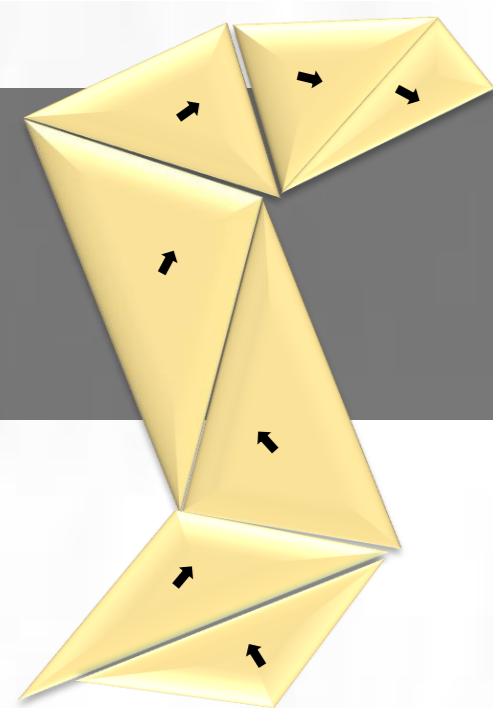
**CAPACIDAD EN BUTACAS**  
**380**



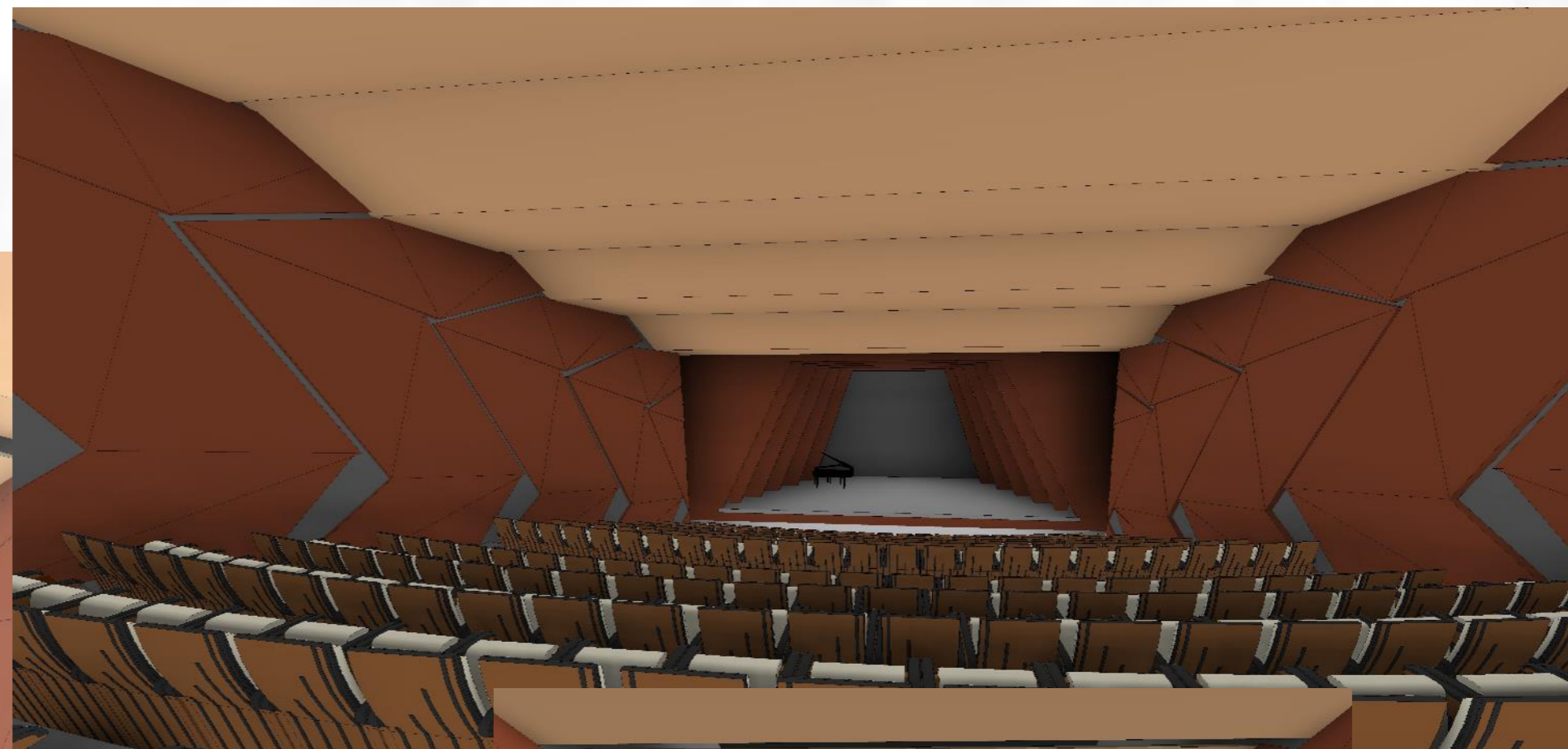
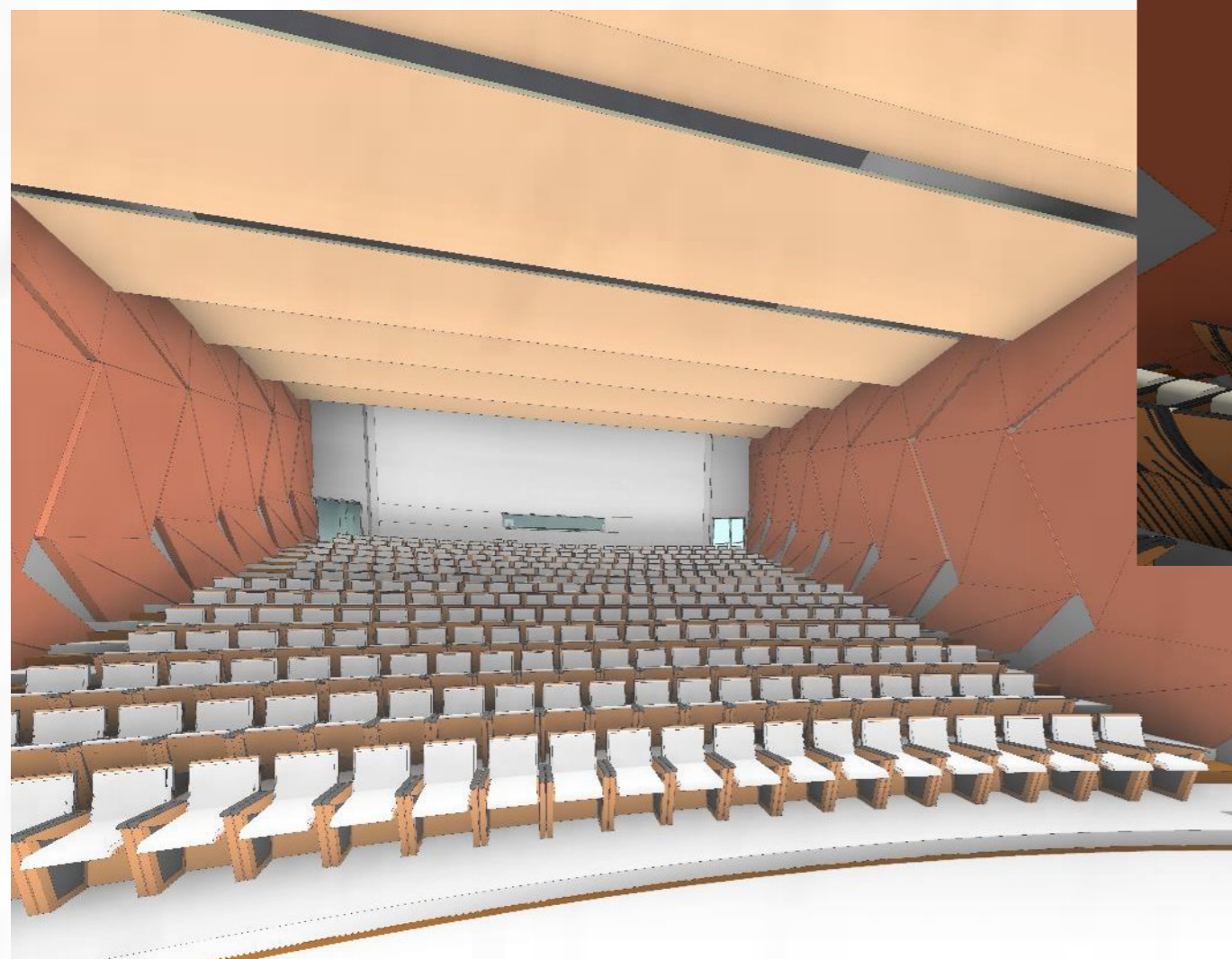
125 CORTE ZOOM ZONA DEL AUDITORIO



**CAPACIDAD  
EN BUTACAS  
380**



Se genera un movimiento con las piezas de paredes laterales del auditorio, un patrón repetitivo que encaja una pieza con otra, dejando espacios libres, buscando un efecto rebote de sonido homogéneo en todo el espacio, por medio de paneles acústicos con acabado en madera.



SKETCH.S ZONA DEL AUDITORIO



LOBBY - AREA DE ENTRADA AUDITORIO



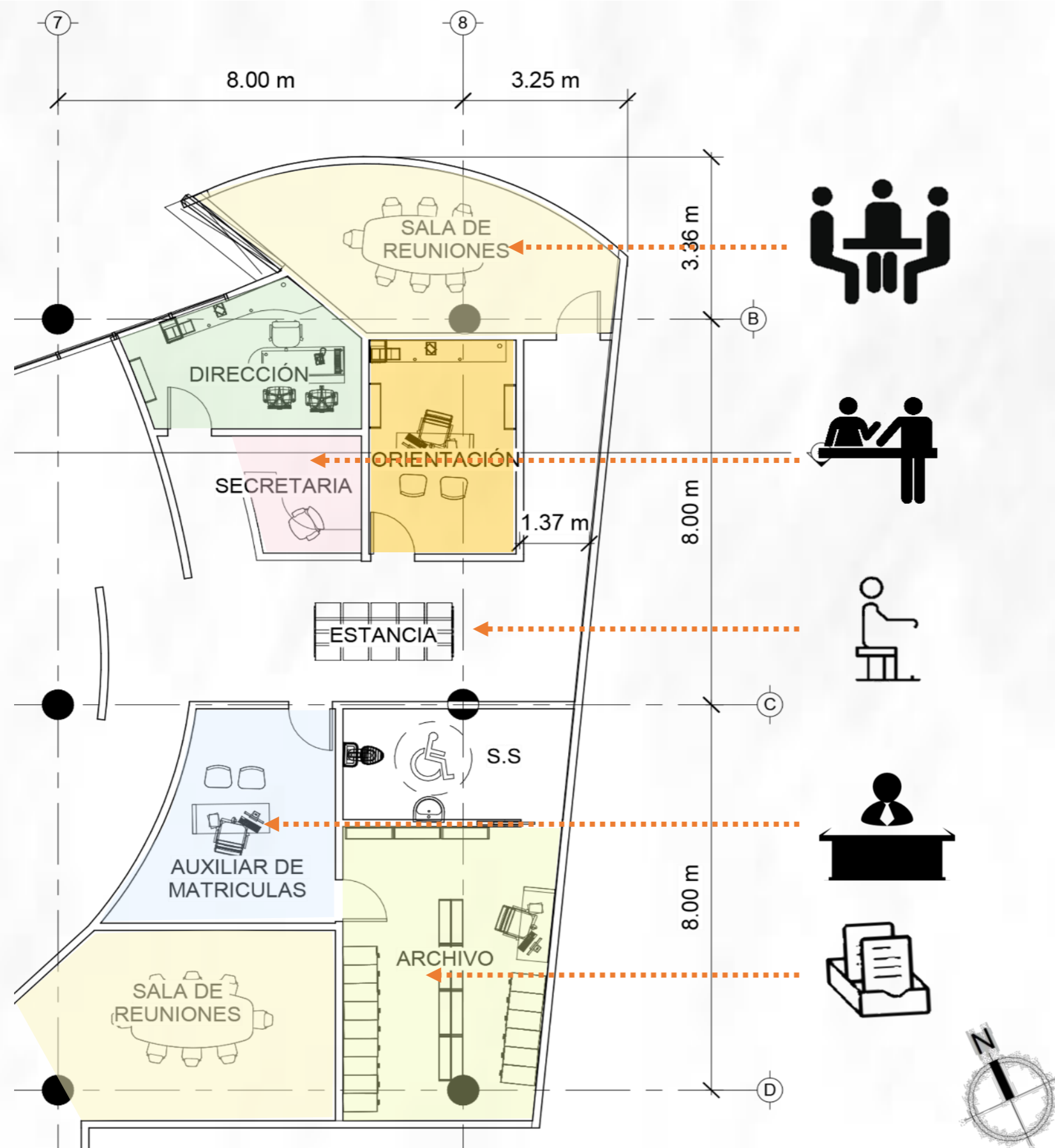
AUDITORIO



CUARTO DE CONTROL AUDITORIO






CAMERINO/SALA DE ENSAYO



  
**CAPACIDAD TOTAL**  
**21**

**SIMBOLOGÍAS**

-  SALAS DE REUNION
-  ORIENTACION
-  SECRETARIA
-  DIRECCION
-  AUXILIAR
-  ARCHIVO

**CAPACIDAD ADMINISTRATIVA**  
**13**

**CAPACIDAD AREA DE ESPERA**  
**8**

**CAPACIDAD OFININA**  
**3**

La Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago, actualmente solo cuenta con una pequeña área de recepción/secretaria, y una oficina general. Por lo que el espacio de administrativo se les queda corto.

En la propuesta se genera un área administrativa un poco más amplia la cual cuenta con salas de reuniones, un área de archivo de documentos, tres oficinas, un área de espera y secretariado, además de ser necesario se agrega un espacio destinado a un servicio sanitario que cumpla con la ley 7600



**SIN ESCALA**    **N.T.P +0,10**  
**PRIMER NIVEL**

**ZOOM ZONA ADMINISTRATIVA**



**CAPACIDAD TOTAL**  
32

## SIMBOLOGÍAS

- SALAS DE REUNION
- ESTANCIA DE PPERSONAL
- COMEDOR
- OFICINAS GENERALES
- AUXILIAR
- ARCHIVO

**CAPACIDAD SALA DE PERSONAL**  
10

**CAPACIDAD COMEDOR**  
8

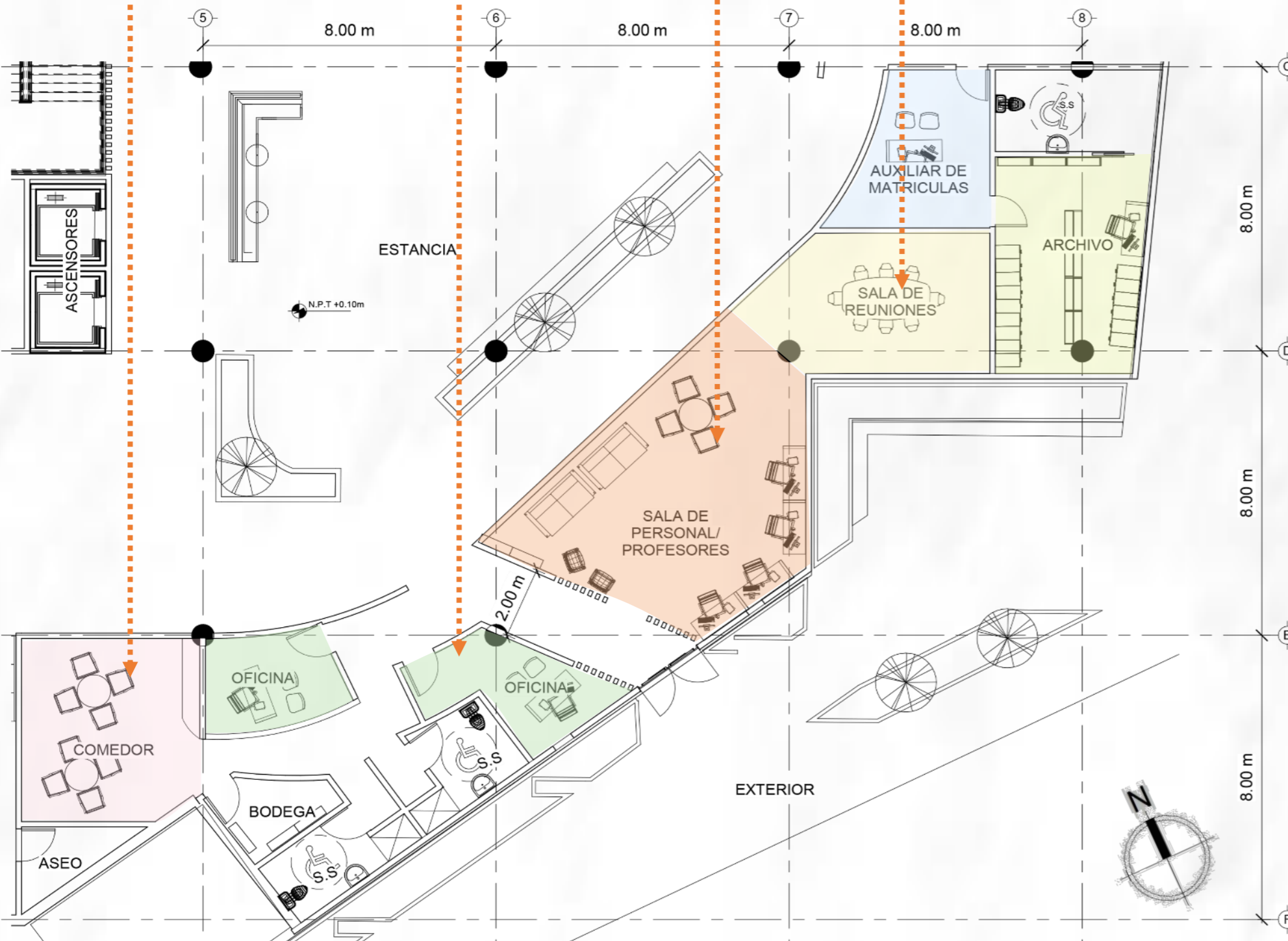
**CAPACIDAD OFININA**  
3

**CAPACIDAD SALA REUNIONES**  
8

La Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago, no cuenta con un área especialmente para personal administrativo y educativo por lo que se plantea un espacio donde se pueda dar la integración entre ellos. Se generan espacio como estancia, dos oficinas generales, un área de reunión, bodega, servicios sanitarios con cumplimiento 7600, y un área de comedor. Esta área está situada de que quede de modo semi-visible para la demás población que utilice la propuesta, ya que se quiere generar una transparencia entre y administración.

SIN ESCALA N.T.P +0,10

PRIMER NIVEL



ZOOM ZONA SALA DE PERSONAL



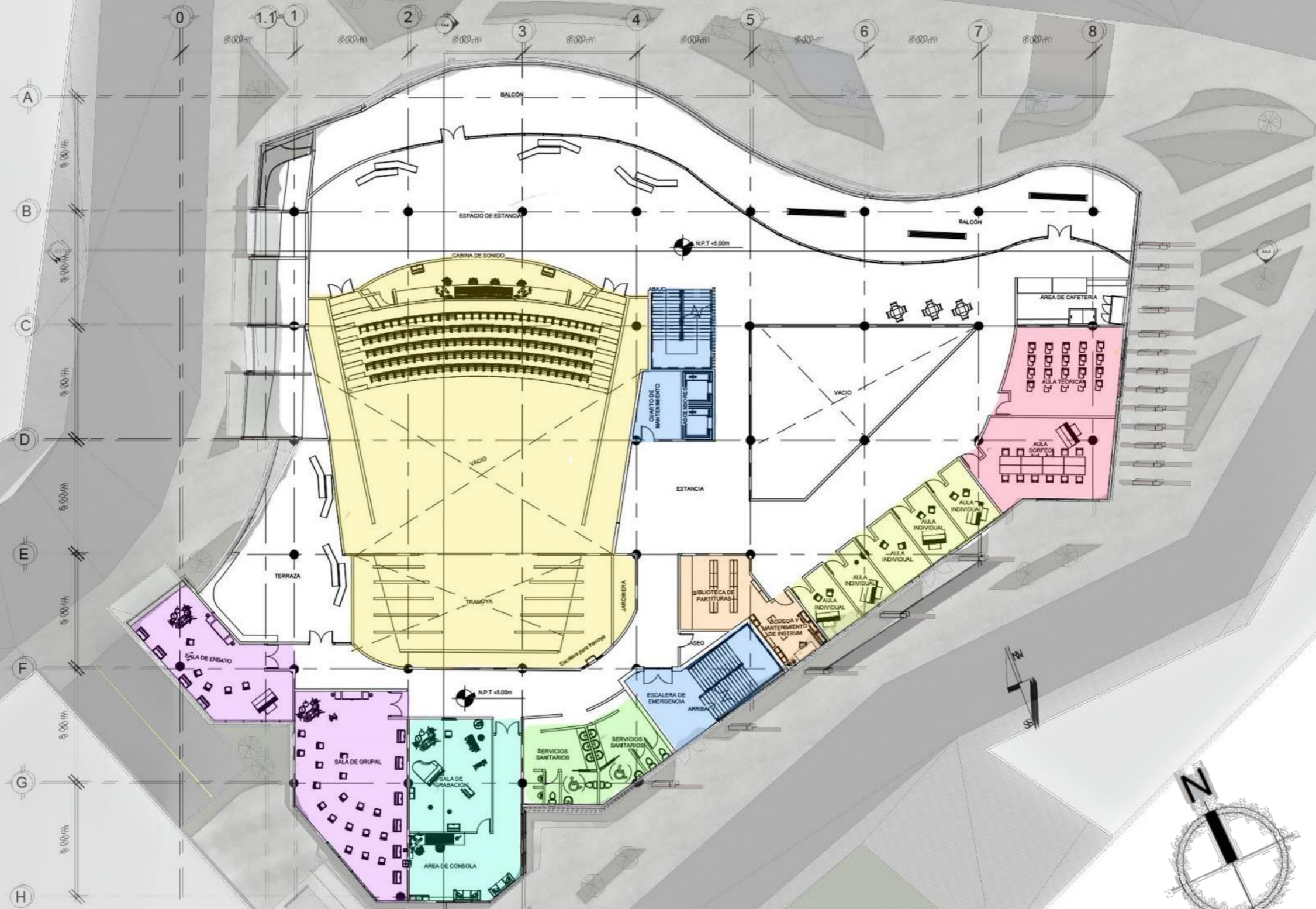
VESTIBULO PRINCIPAL



SALA DE PERSONAL



AREA TOTAL  
2322 m<sup>2</sup>

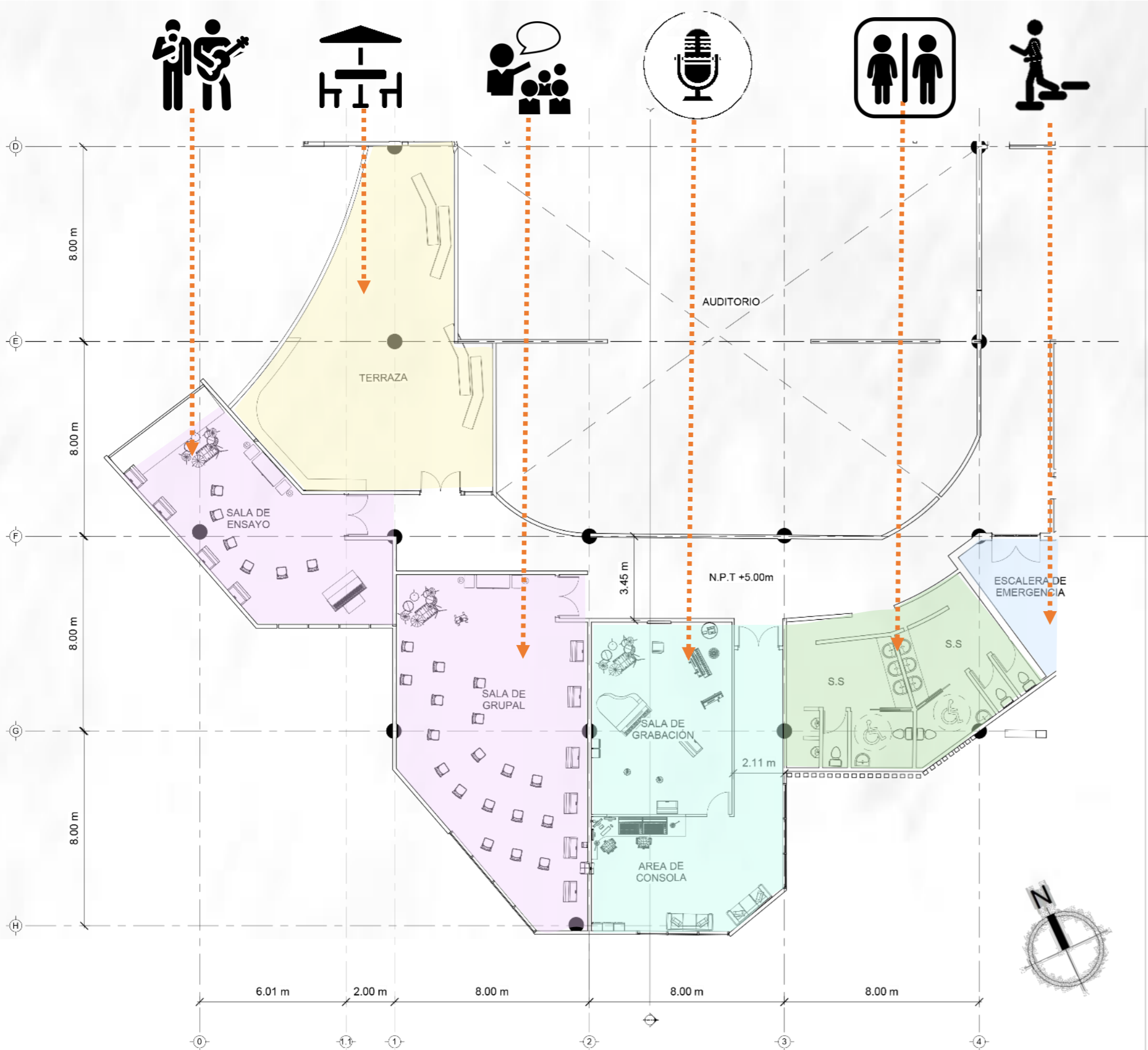


## SIMBOLOGÍAS

- AUDITORIO
- TALLERES GRUPALES
- SALA DE ESTUDIO
- SERVICIOS SANITARIOS
- DUCTOS VERTICALES
- BIBLIOT. DE PARTITURAS
- AULAS INDIVIDUALES
- AULAS

N.T.P +5,00 SIN ESCALA

# 135 PLANTA ARQUITECTONICA SEGUJNDO NIVEL

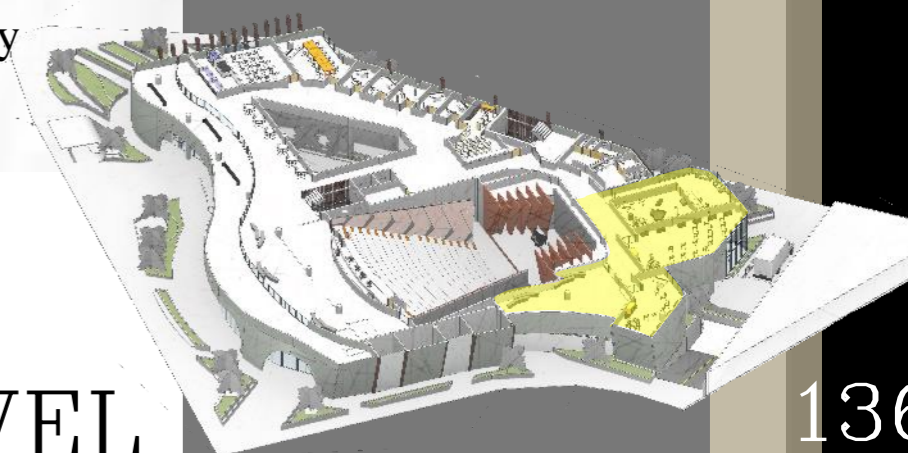


**CAPACIDAD TOTAL**  
45

- SIMBOLOGÍAS**
- TERRAZA
  - SALA GRUPAL
  - SALA DE GRABACIÓN
  - ESCALERAS DE EMERGENCIAS
  - SERVICIOS SANITARIOS

- CAPACIDAD SALA DE GUPAL**  
20
- CAPACIDAD SALA DE ENSAYO**  
15
- CAPACIDAD SALA DE GRABACIÓN**  
10

De acuerdo con el programa de enseñanza de la Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago, se genera una propuesta de talleres y aulas, para suplir con las necesidades de la misma. En las cuales se plantean salones de ensayo, aulas grupales, y un área de sala de grabación, como un impulsador a crear e interpretar el arte y un medio para que el estudiante tenga la oportunidad de escucharse. Además, se generan áreas externas para darle movimiento a la propuesta y generar espacios de apropiación y esparcimiento.



ZOOM ZONA INFERIOR

SIN ESCALA N.T.P +5,00  
SEGUNDO NIVEL



TALLER GRUPAL



SALA DE GRABACIÓN



**CAPACIDAD TOTAL EN AULAS**  
**60**

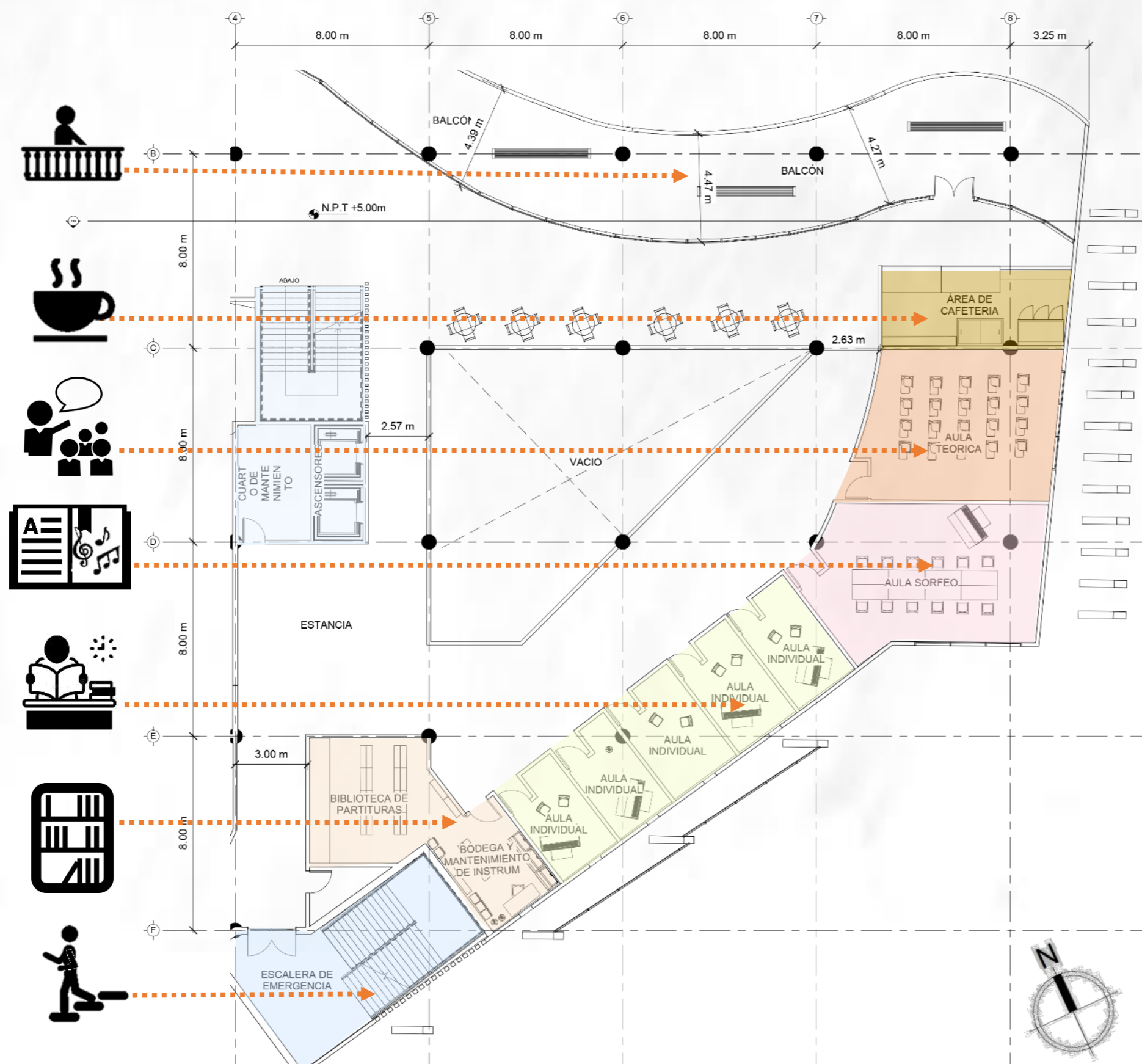
### SIMBOLOGÍAS

- CAFETERIA
- AULA TEORICA
- AULA SOLFEO
- AULAS INDIVIDUALES
- DUCTOS VERTICALES
- BIBLIOTECA/ BODEGA INSTRUMENTOS

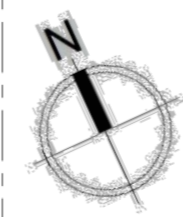
**CAPACIDAD AULA TEORICA**  
**20**

**CAPACIDAD AULA DE SOLFEO**  
**15**

**CAPACIDAD AULAS INDIVIDUALES**  
**2**



El programa de enseñanza de la Escuela de Música de Agua Caliente de Cartago, no solo se basa en enseñanza colectiva e individual, también quiere impulsar el conocimiento del arte desde la época antigua por lo que se genera una propuesta de aulas teóricas y de Solfeo, permitiendo al estudiante explorar la música de maneras distintas. En este nivel también se genera un área de biblioteca de partituras y bodega de instrumentos, por si alguien llegara a necesitar algún material, pueda solicitarlo por un tiempo determinado en esta área.



SIN ESCALA N.T.P +5,00

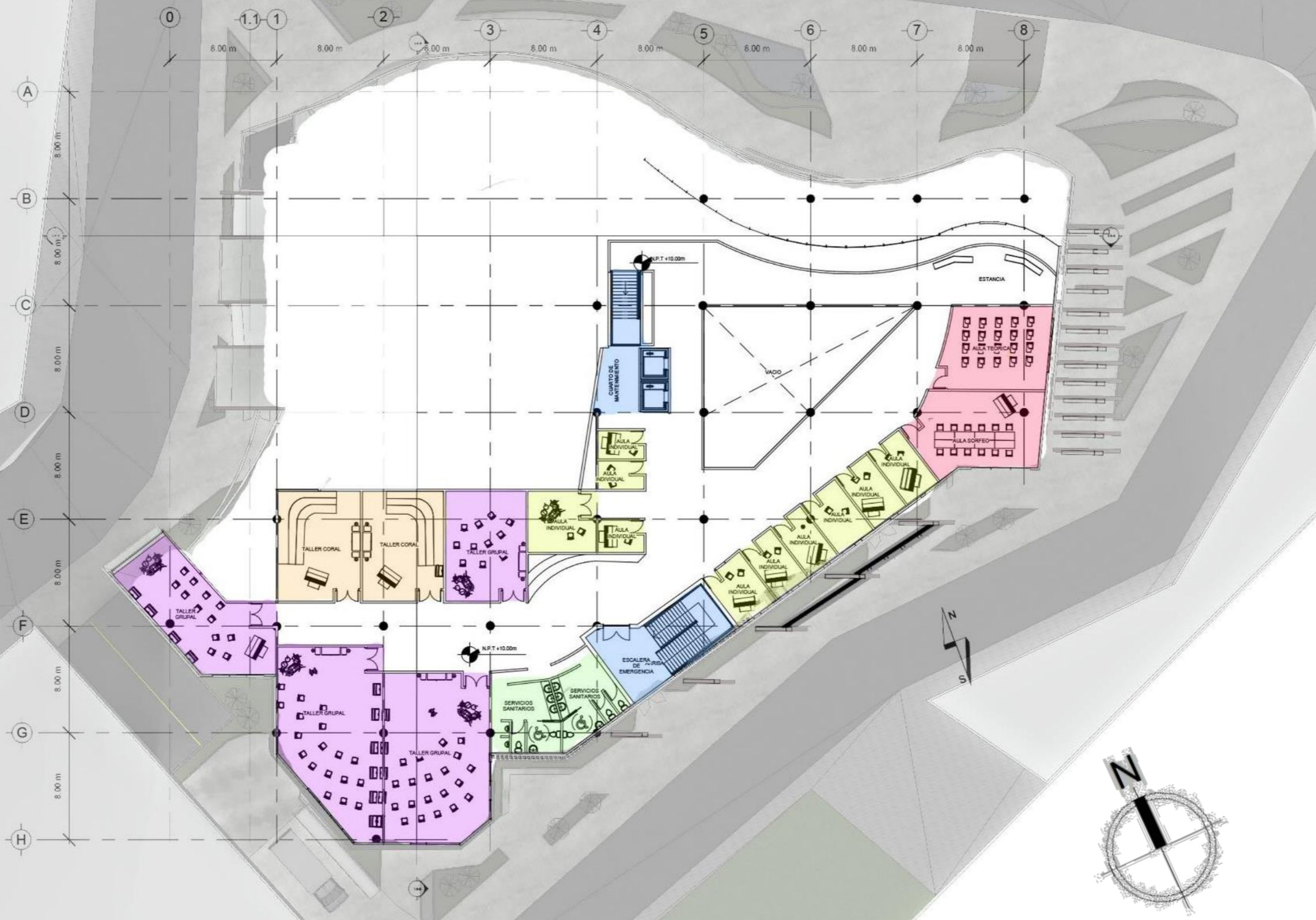




AULA DE SOLFEO



AREA TOTAL  
1297m<sup>2</sup>



## SIMBOLOGÍAS

- TALLERES GRUPALES
- SERVICIOS SANITARIOS
- DUCTOS VERTICALES
- TALLER CORAL
- AULAS INDIVIDUALES
- AULAS

N.T.P+10,00 SIN ESCALA

PLANTA ARQUITECTONICA TERCER NIVEL



**CAPACIDAD TOTAL**  
**102**

## SIMBOLOGÍAS

- TALLER CORAL
- SALA DE ENSAYO
- SALA GRUPAL
- ESCALERAS DE EMERGENCIAS
- SERVICIOS SANITARIOS

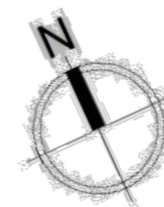
**CAPACIDAD SALA DE GRUPAL**  
**20**

**CAPACIDAD TALLER CORAL**  
**20**

**CAPACIDAD AULAS INDIVIDUALES**  
**2**



Este nivel es muy similar al nivel 2 de la propuesta, pero en este se agregan dos aulas/taller coral, ambos situados de manera paralela permitiendo que la pared central que divide a ambos pueda establecerse como pared móvil y de ser necesario darle apertura al espacio, además se cuentan también con 4 talleres grupales más y aulas individuales.



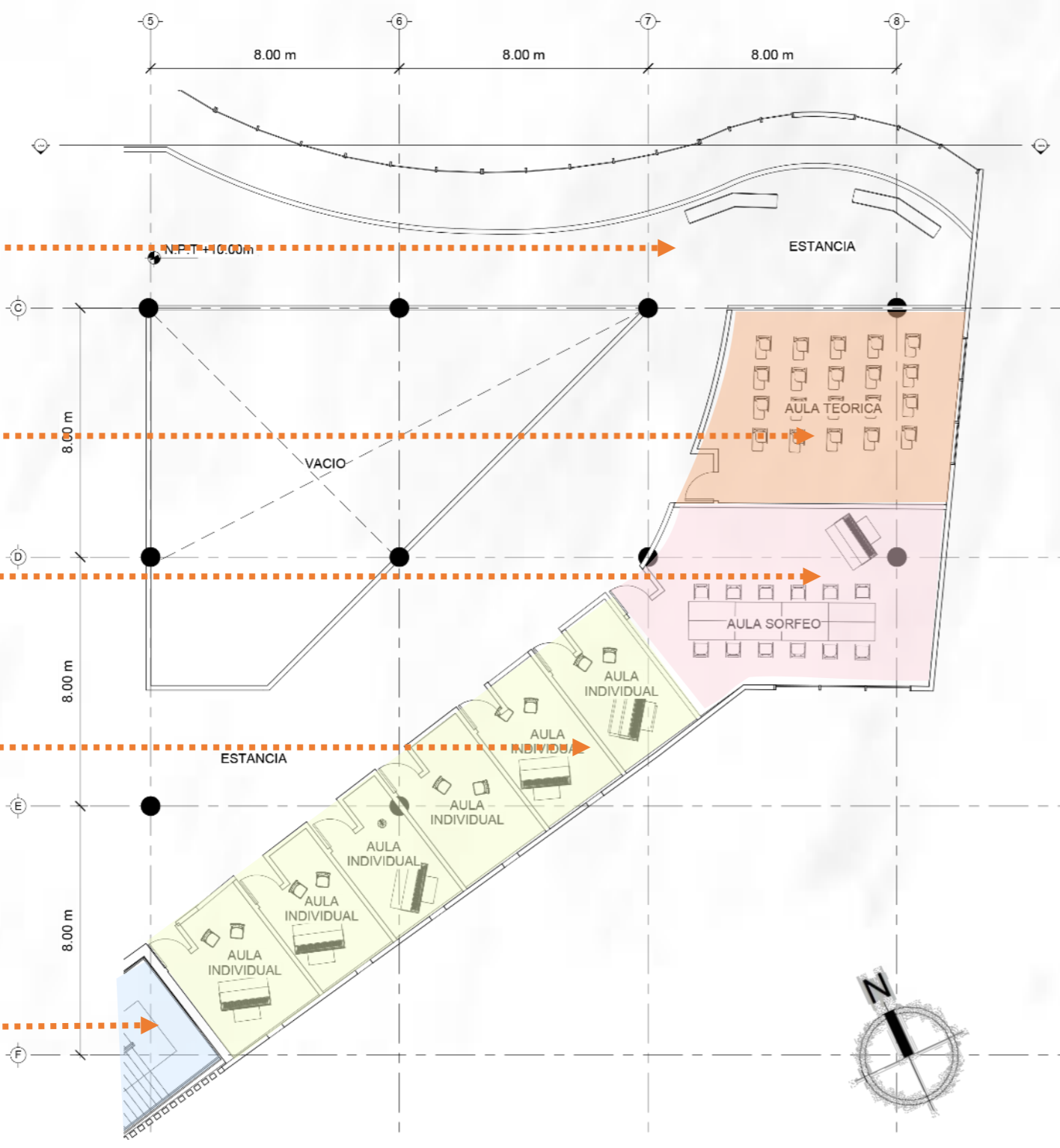
SIN ESCALA N.T.P +10,00



AULA INDIVIDUAL



TALLER CORAL



Los niveles dos y tres siguen la casi la misma distribución espacial, un aula teórica, un aula de Solfeo, diez aulas individuales, algunas con una variación de tamaño para acondicionamiento por instrumentos, algunas áreas de estancia y esparcimiento. Estos niveles tienen una distribución de manera que todas las aulas se puedan visualizar entre los distintos pasillos, y un recorrido fácil de entender, para maximizar la seguridad de los usuarios. Se crea un vacío en medio de la planta con la intención de que el usuario que este en los niveles inferiores pueda observar el ambiente, se integre y quiera adentrarse al arte, además este sirve como ducto para una ventilación más óptima.

**CAPACIDAD TOTAL EN AULAS**  
**60**

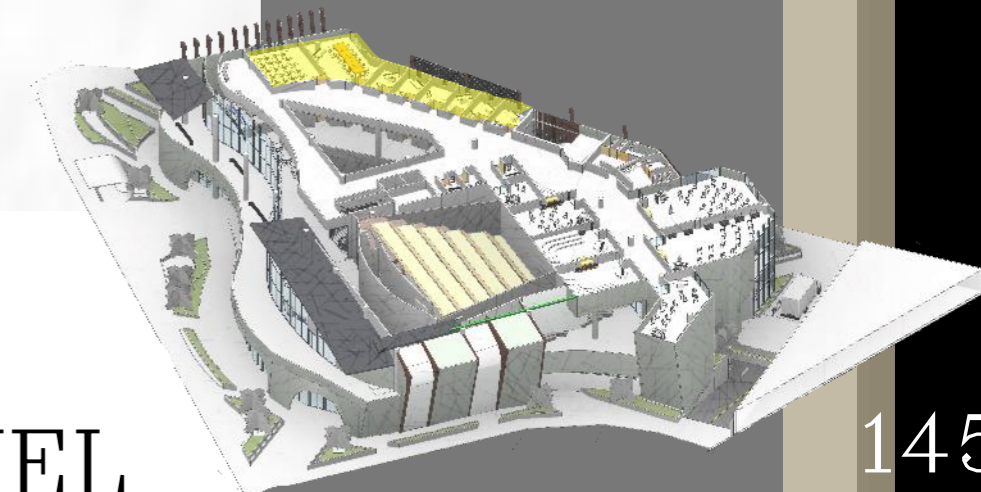
**SIMBOLOGÍAS**

- AULA TEORICA
- AULA SOLFEO
- AULAS INDIVIDUALES
- DUCTOS VERTICALES

**CAPACIDAD AULA TEORICA**  
**20**

**CAPACIDAD AULA DE SORFEO**  
**15**

**CAPACIDAD AULAS INDIVIDUALES**  
**2**



**ZOOM ZONA DERECHA** SIN ESCALA N.T.P +10,00

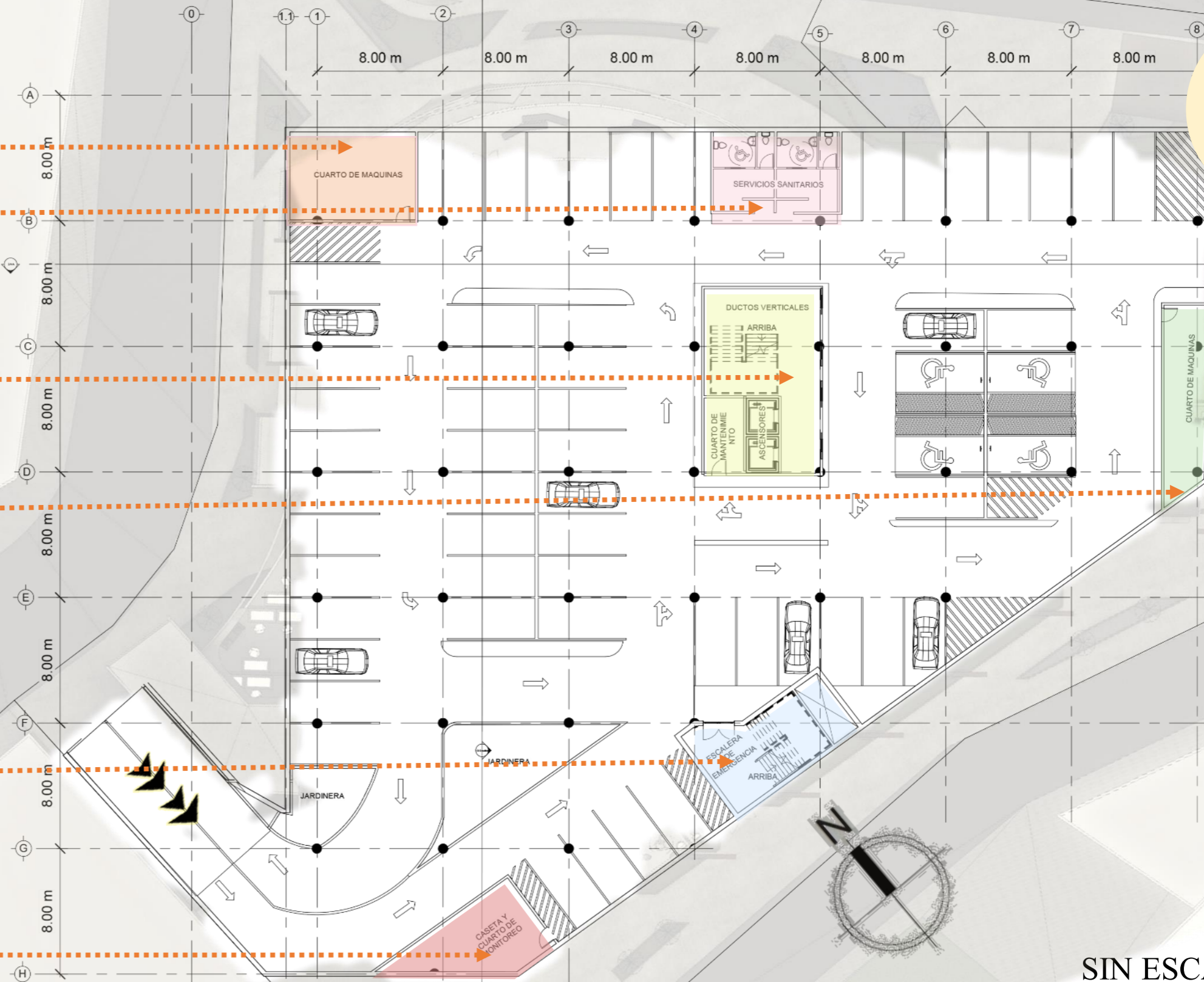
**TERCER NIVEL**


AULA INDIVIDUAL



# SIMBOLOGÍAS

- CUARTO DE MAQUINAS
- SERVICIOS SANITARIOS
- BODEGA
- CASEYA Y CUARTO DE MONITOREO
- ESCALERAS DE EMERGENCIAS
- DUCTOS VERTICALES

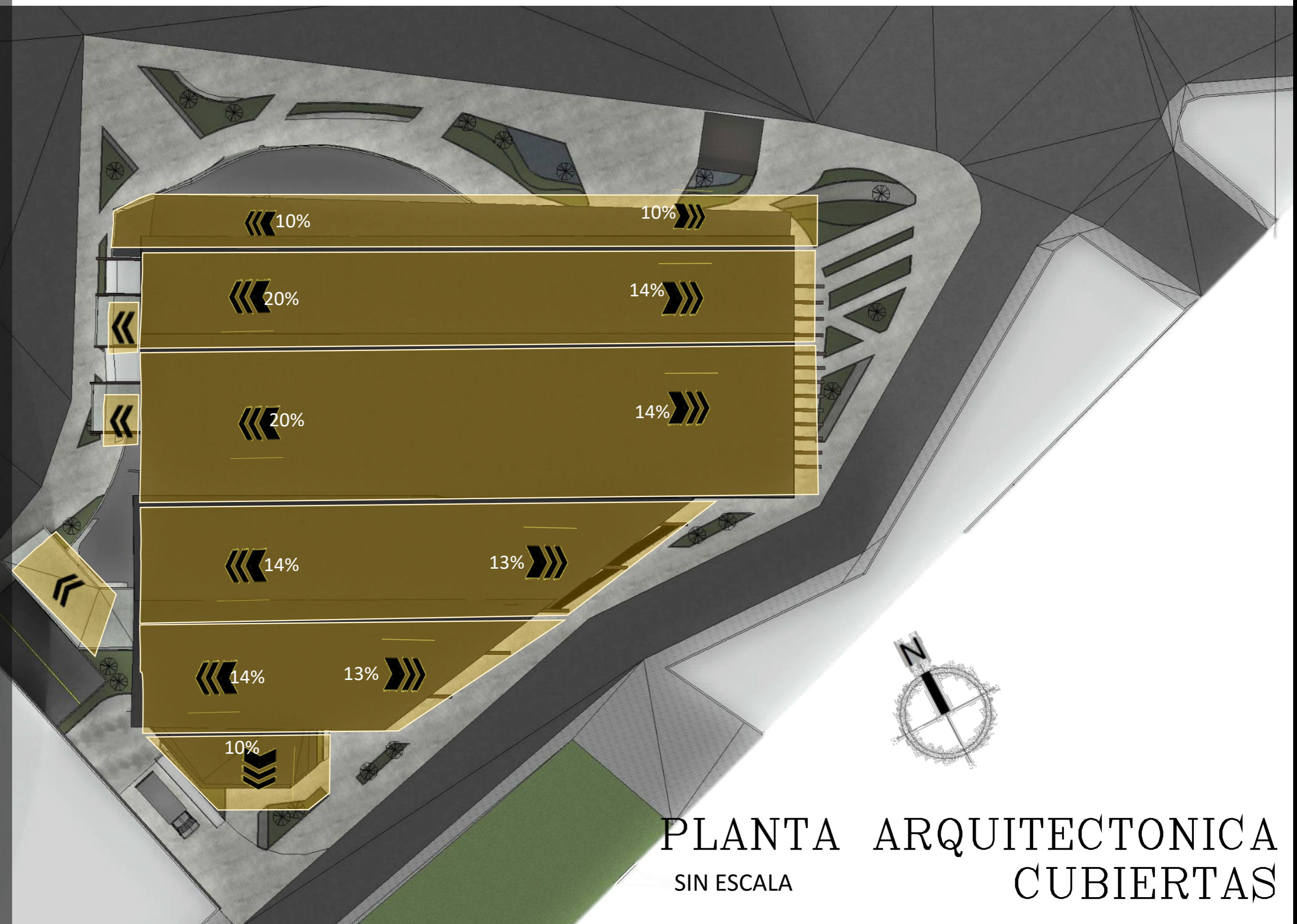


  
**AREA TOTAL**  
**2525 m<sup>2</sup>**  
**CAPACIDAD**  
**TOTAL**  
**58**

SIN ESCALA TP -3.00

# PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL DE SOTANO

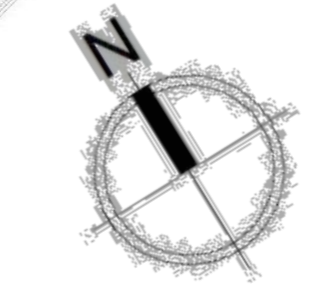
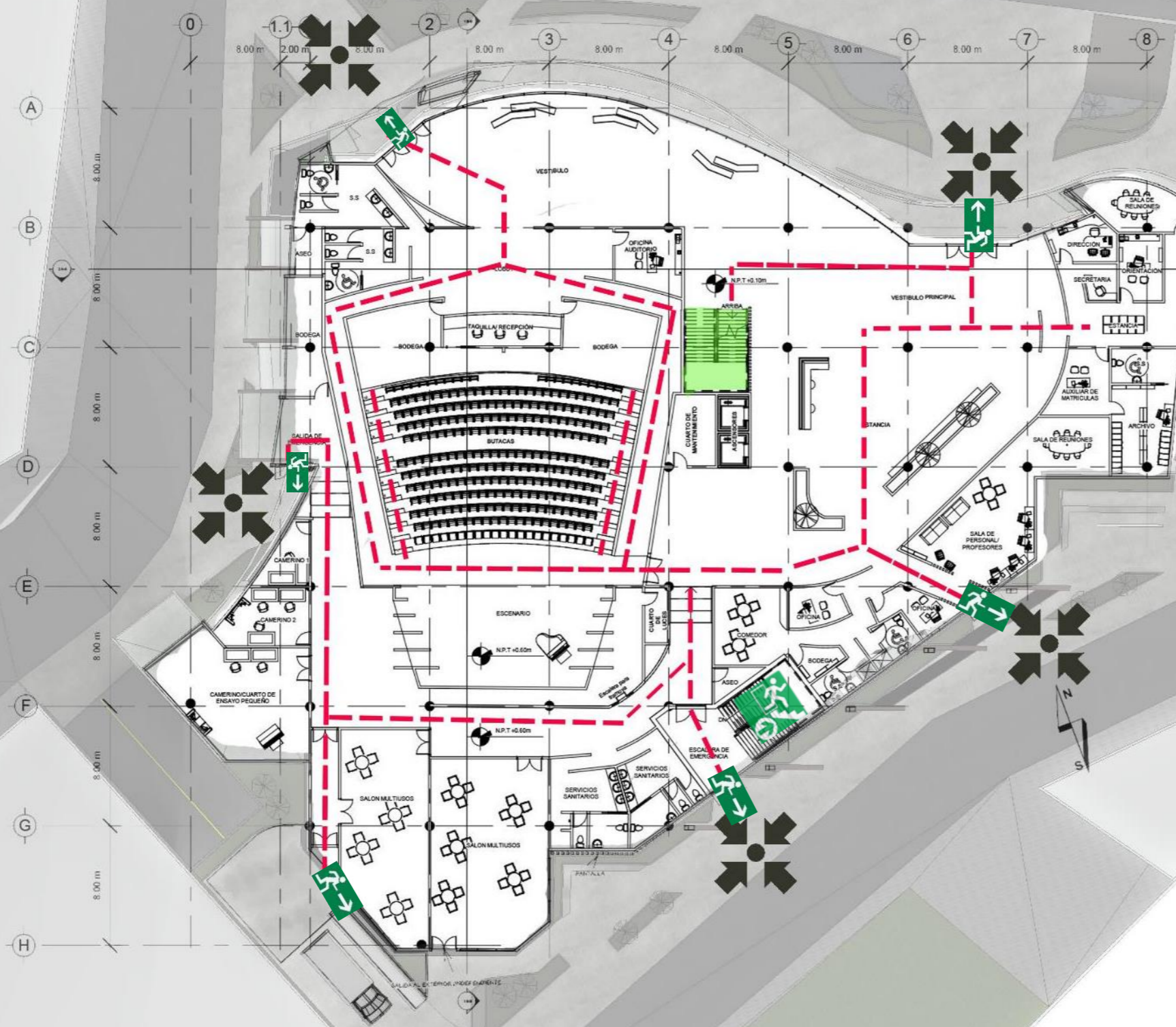
Se da una propuesta de cubiertas semicirculares (con laminas de metalock) autoportante para dar movimiento a la volumetría y relacionarlo con la idea de concepto y metáfora establecido anteriormente y a su vez una mejor circulación de ventilación.



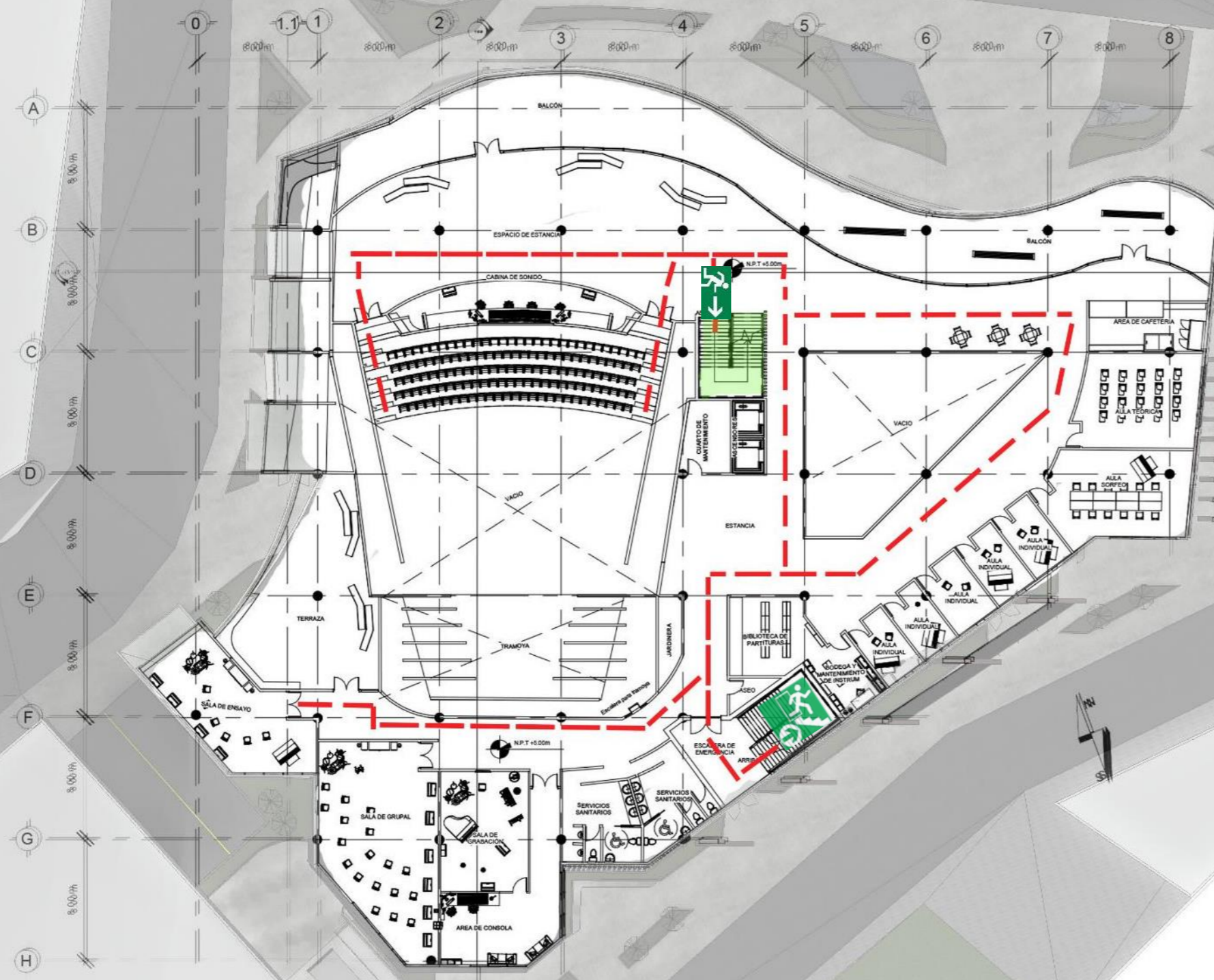
PLANTA ARQUITECTONICA  
CUBIERTAS  
SIN ESCALA

# SIMBOLOGÍAS

-  PUNTO DE ENCUENTRO
-  SALIDAS DE EMERGENCIAS
-  ESCALERAS
-  ESCALERAS DE EMERGENCIAS
-  RUTA DE EVACUACIÓN



SIN ESCALA

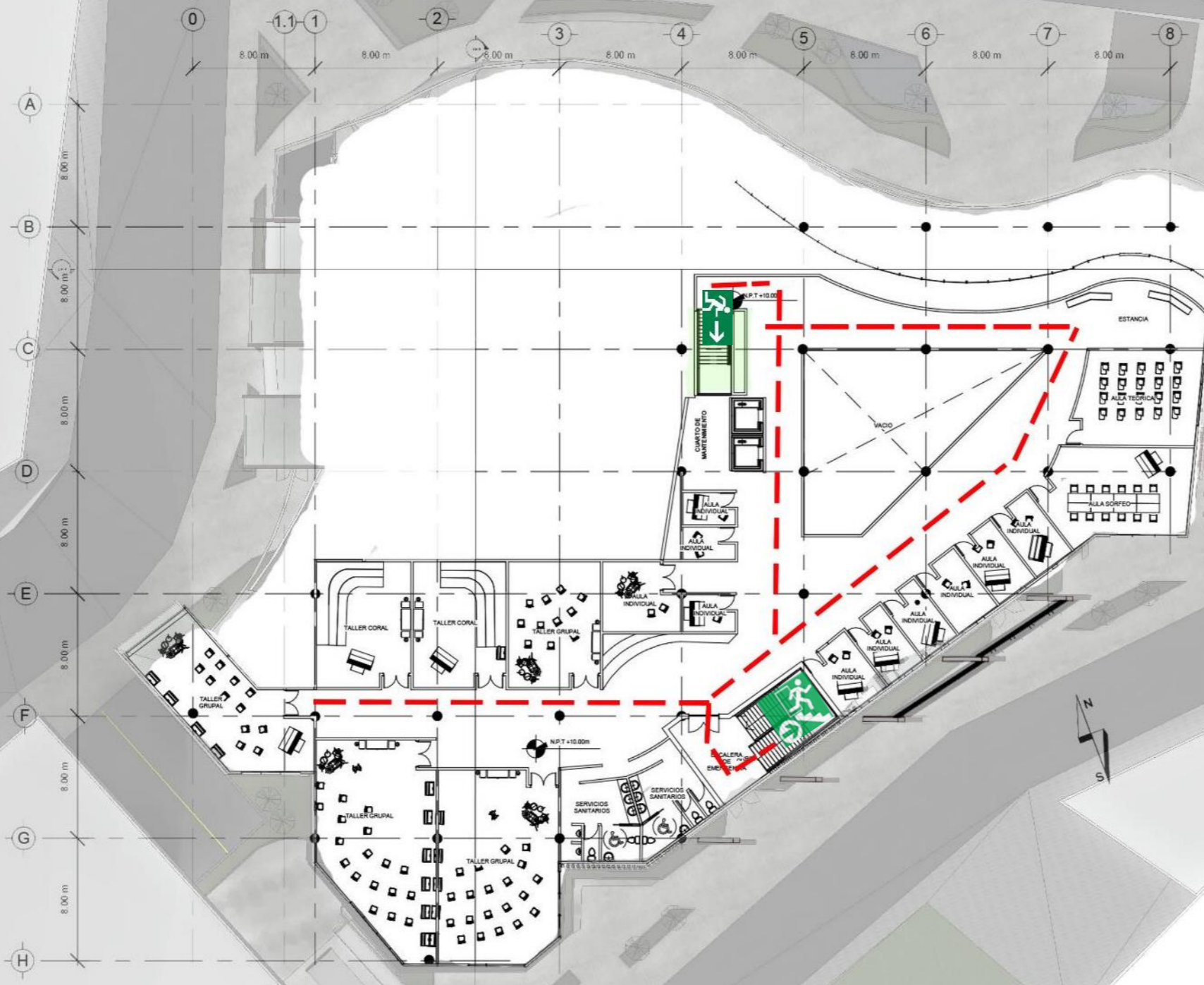


# SIMBOLOGÍAS

-  SALIDAS DE EMERGENCIAS
-  ESCALERAS
-  ESCALERAS DE EMERGENCIAS
-  RUTA DE EVACUACIÓN

# PLAN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIAS

SIN ESCALA



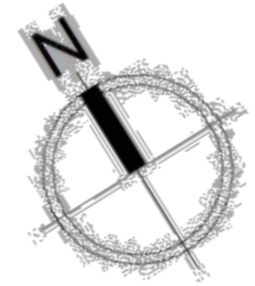
# SIMBOLOGÍAS

 SALIDAS DE EMERGENCIAS

 ESCALERAS

 ESCALERAS DE EMERGENCIAS

 RUTA DE EVACUACIÓN

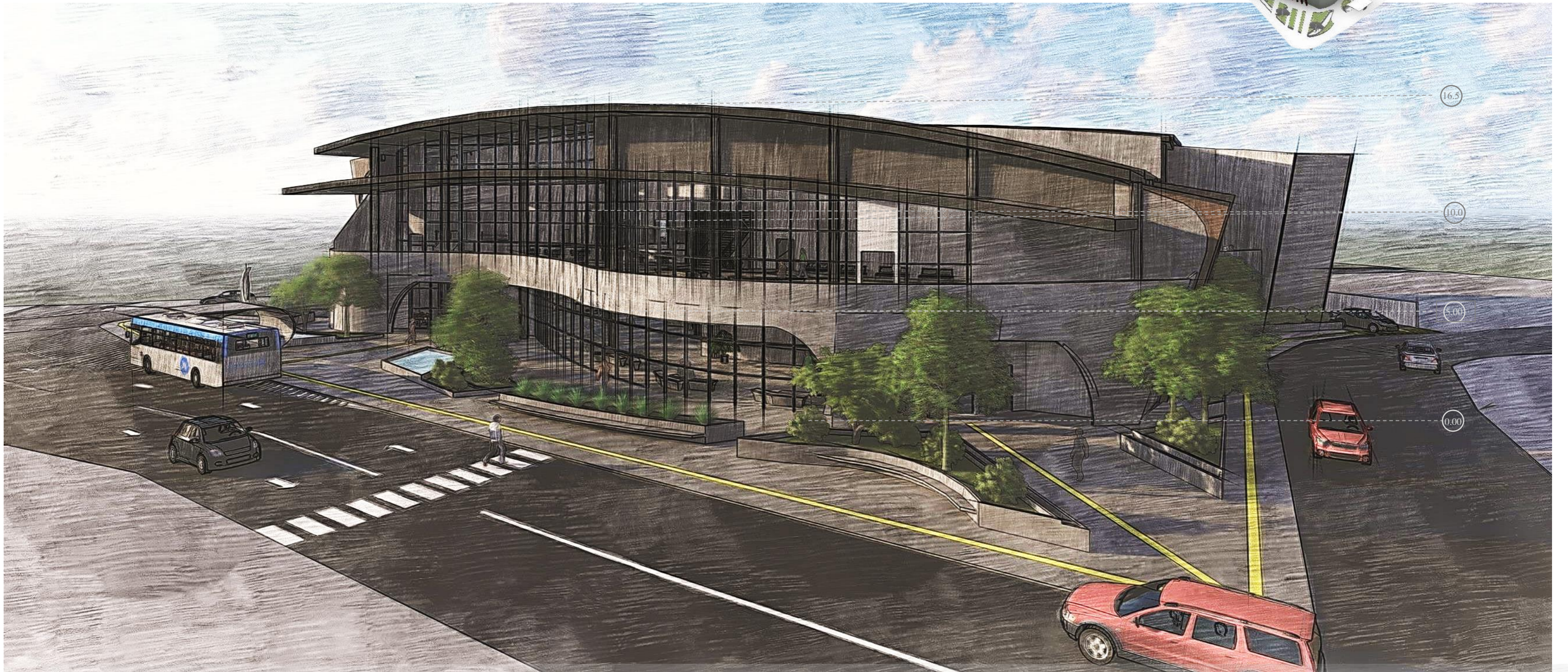
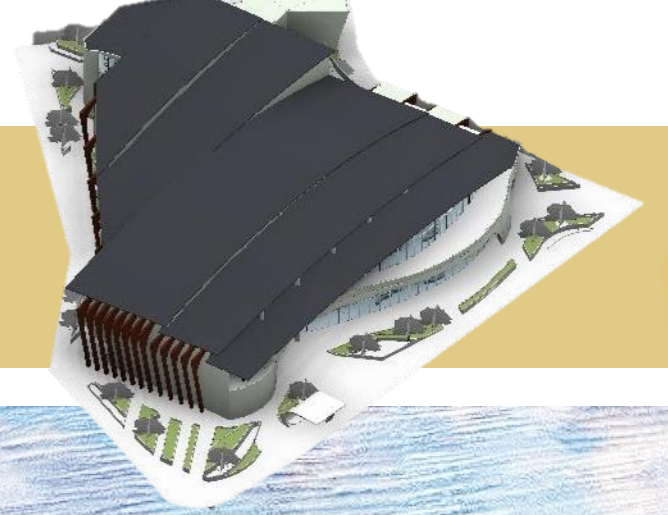


SIN ESCALA

# PLAN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIAS

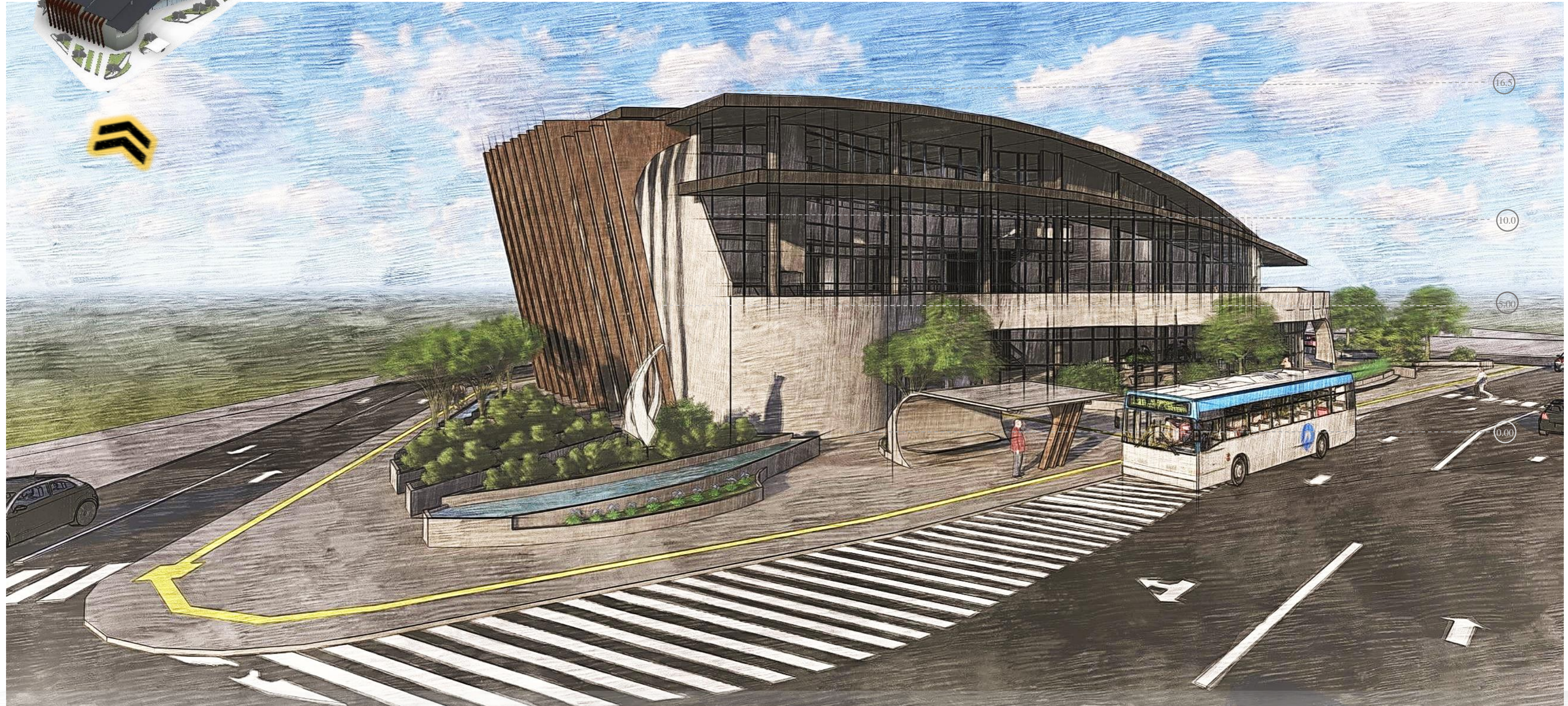
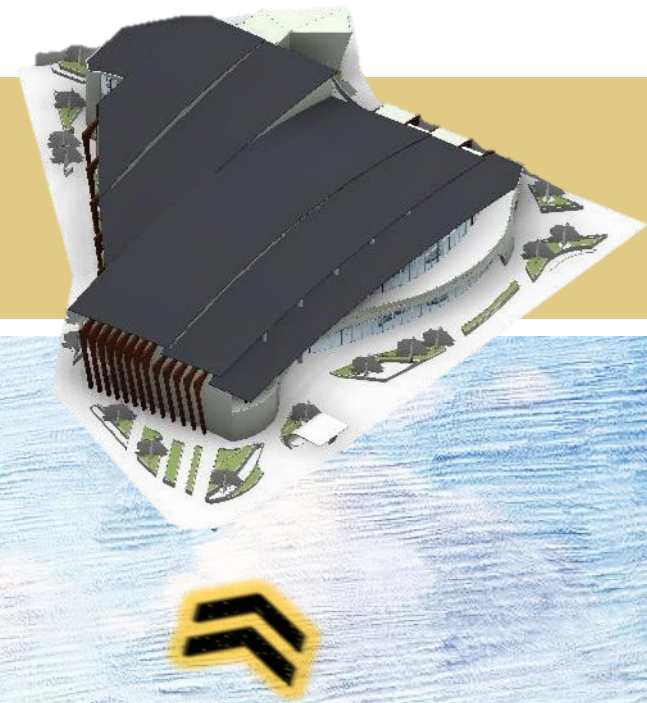
# ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA NORTE

SIN ESCALA



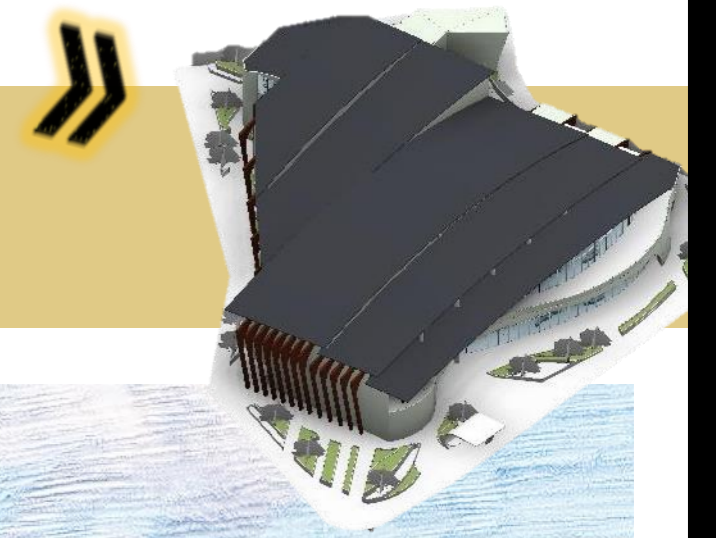
# ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA ESTE

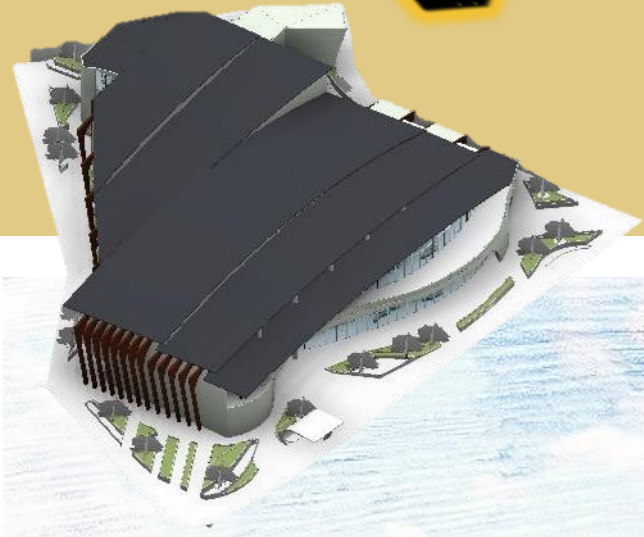
SIN ESCALA



# ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA SUR

SIN ESCALA

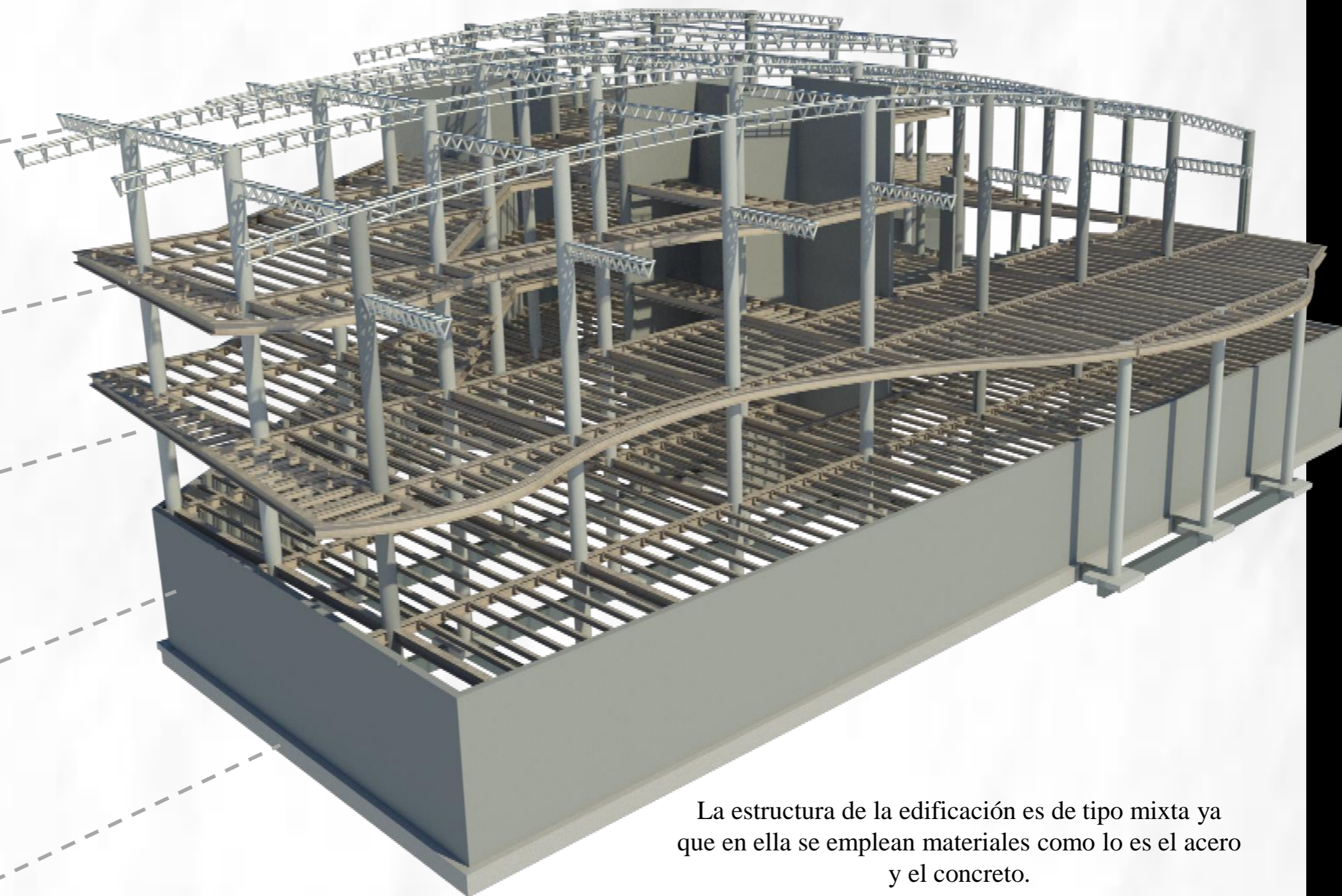
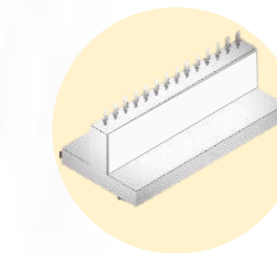
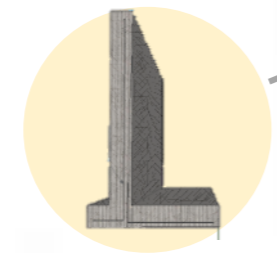
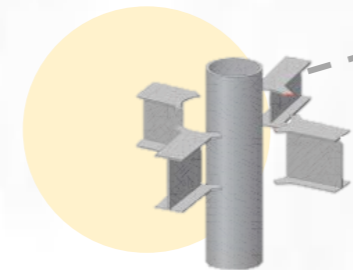
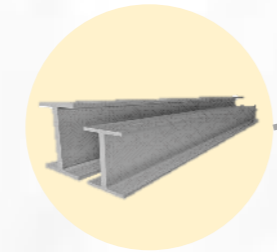
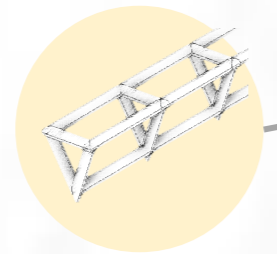
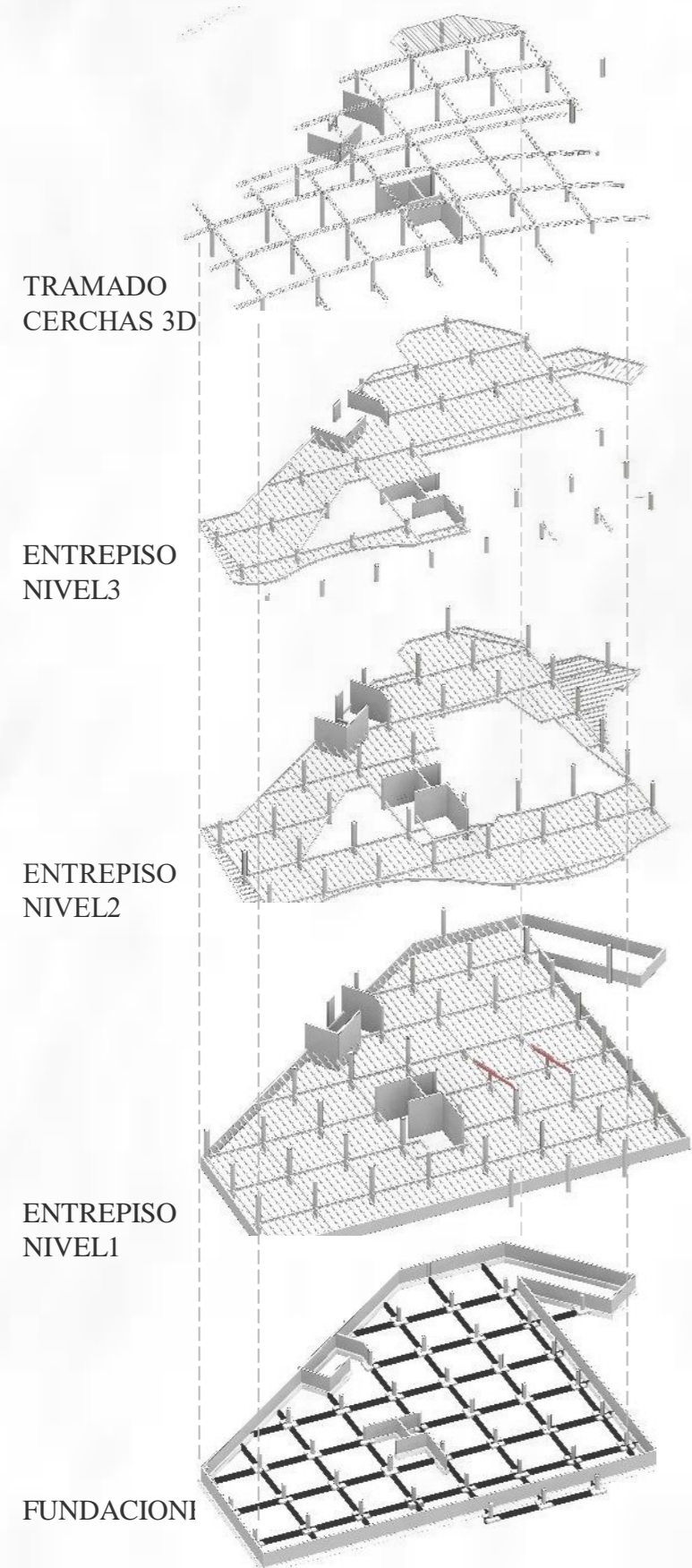




# ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA OESTE

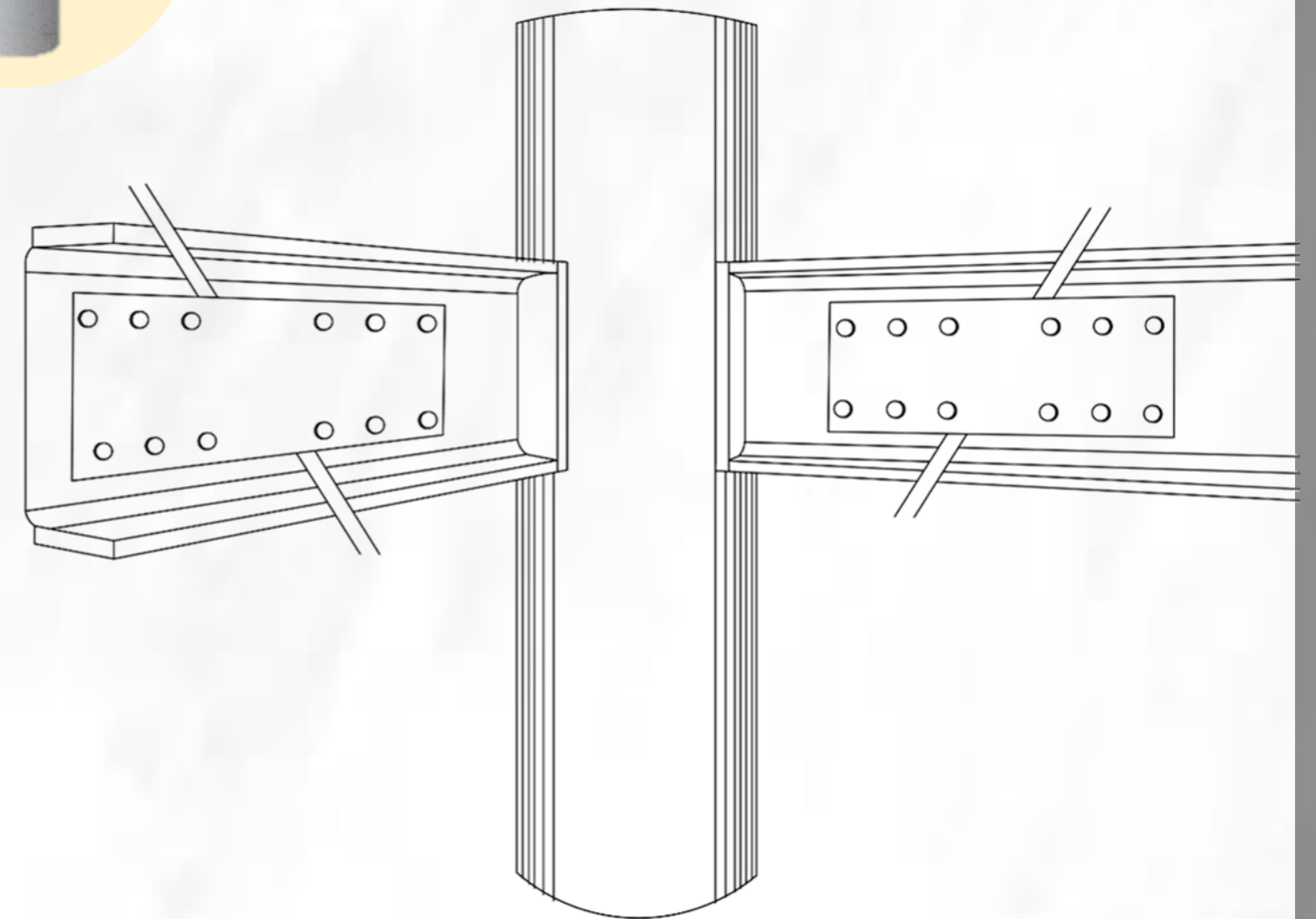
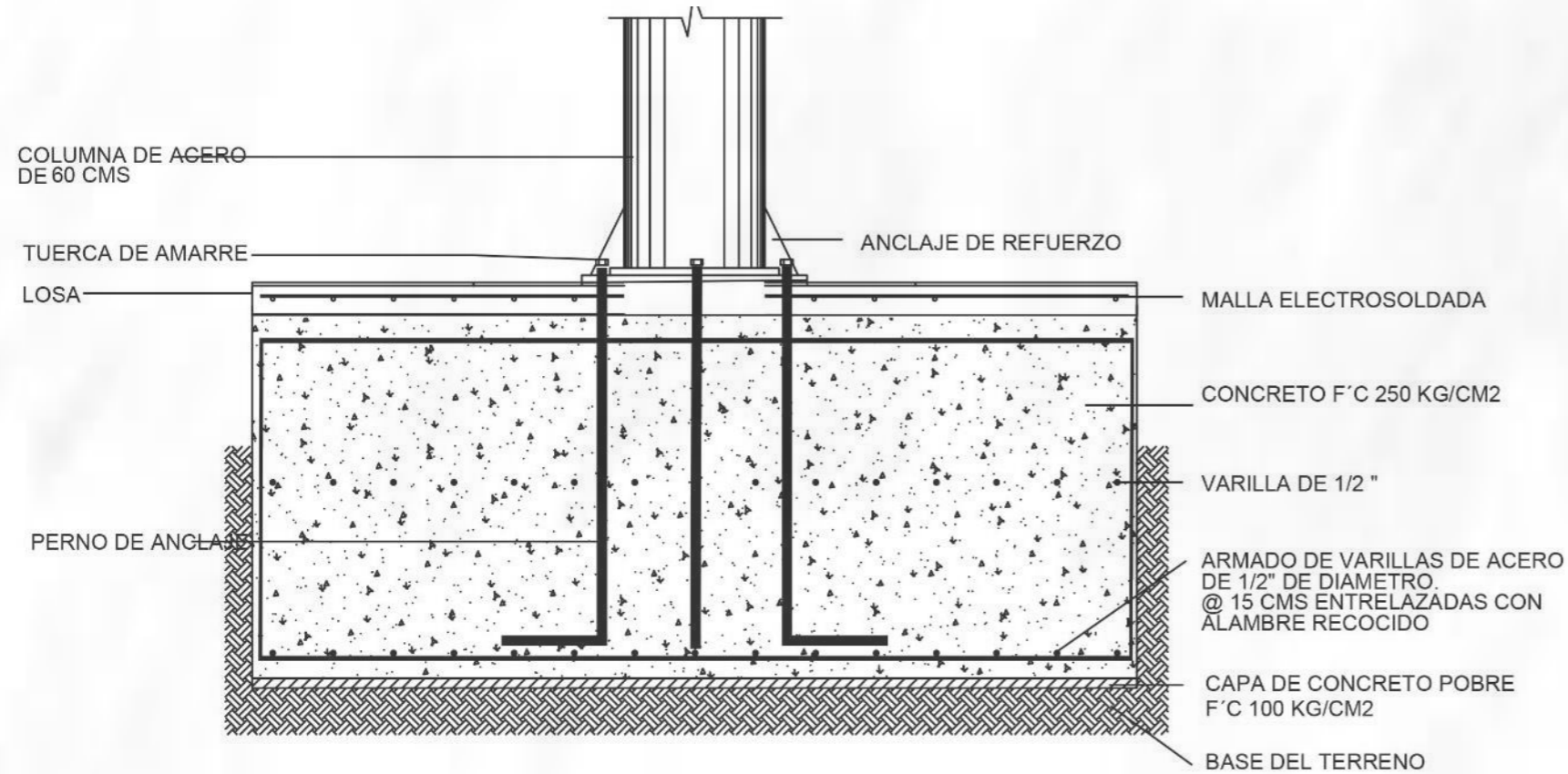
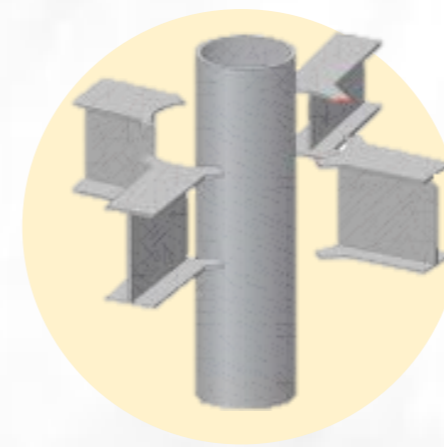
SIN ESCALA





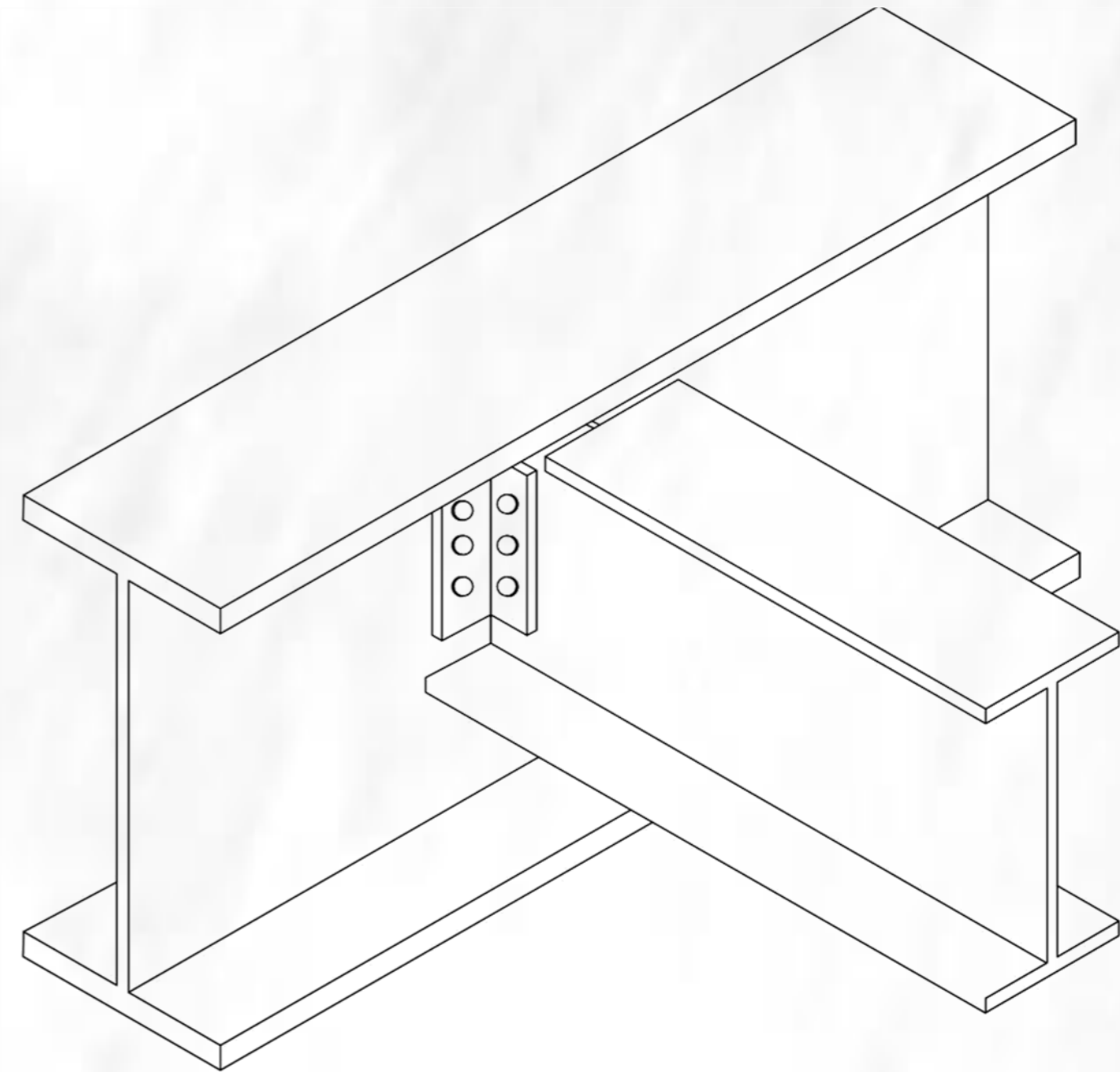
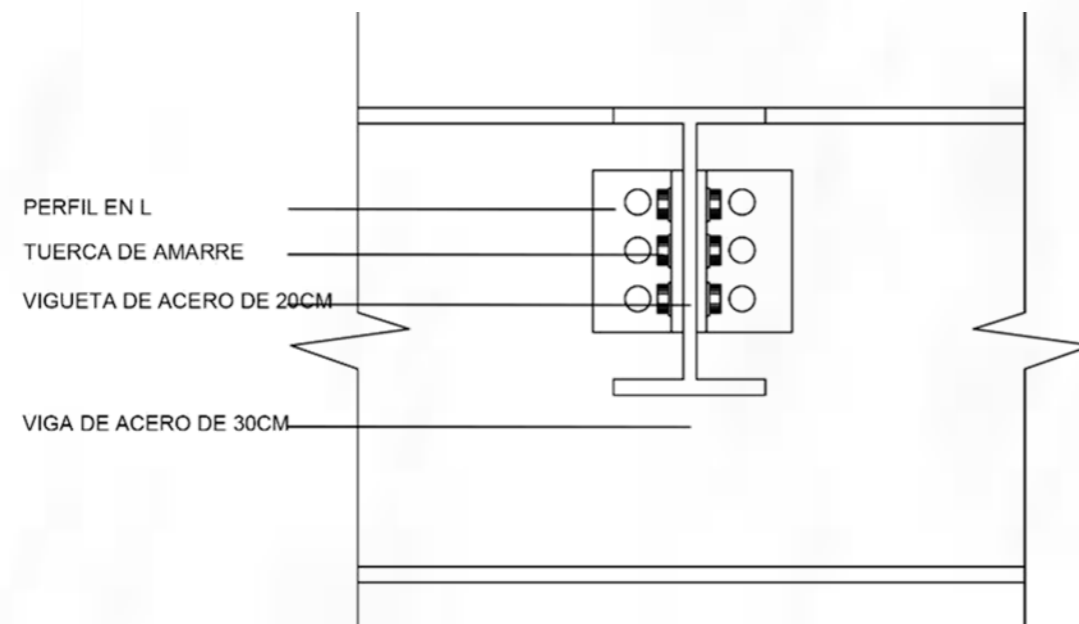
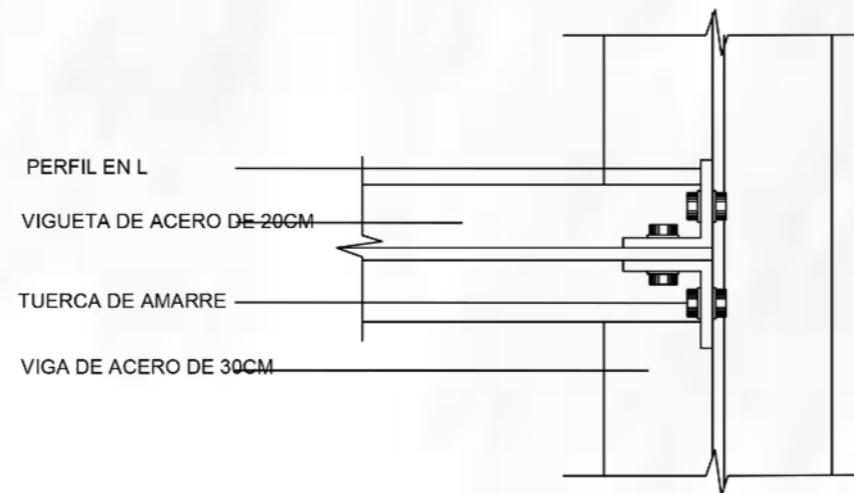
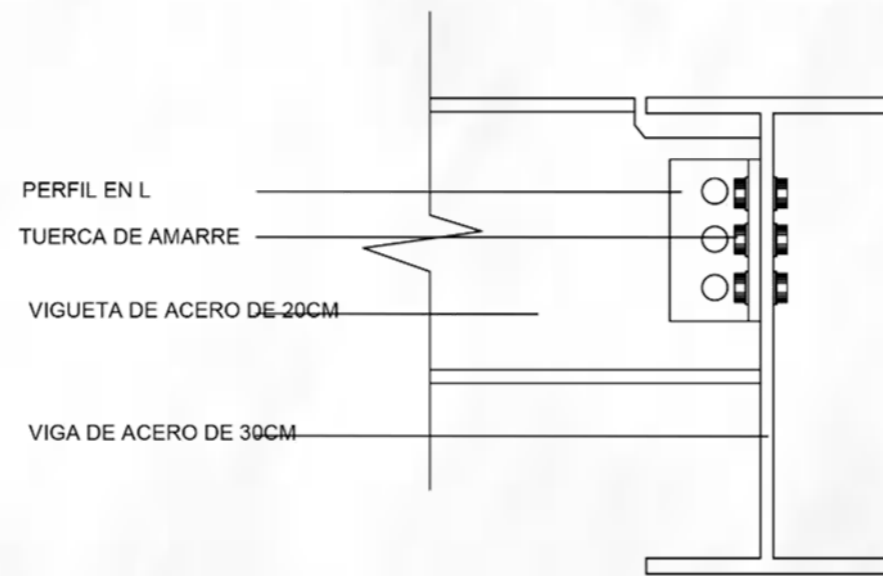
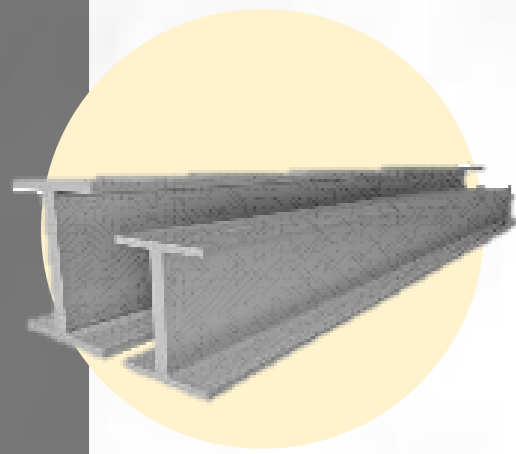
La estructura de la edificación es de tipo mixta ya que en ella se emplean materiales como lo es el acero y el concreto.

# PROPUESTA ESTRUCTURAL

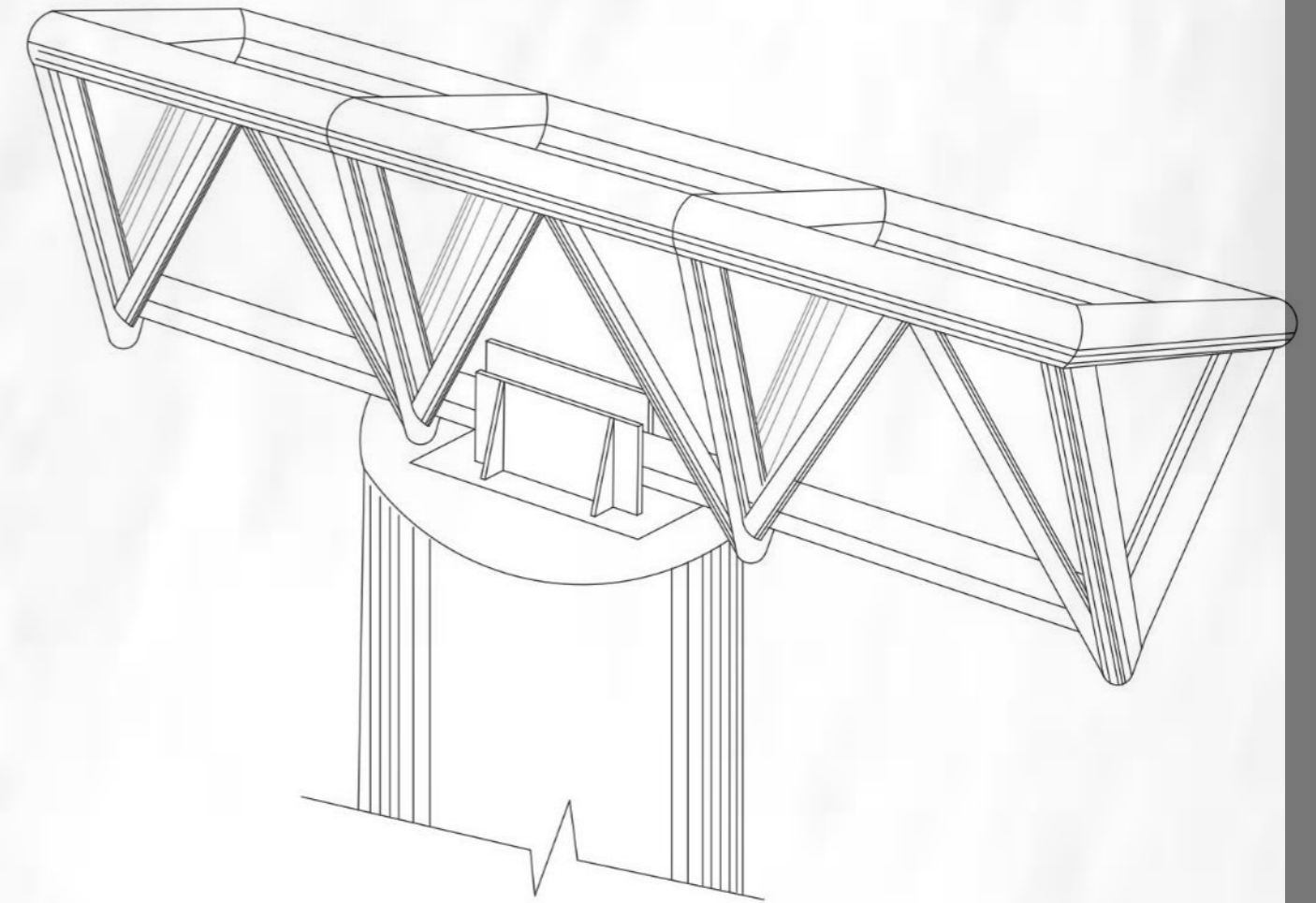
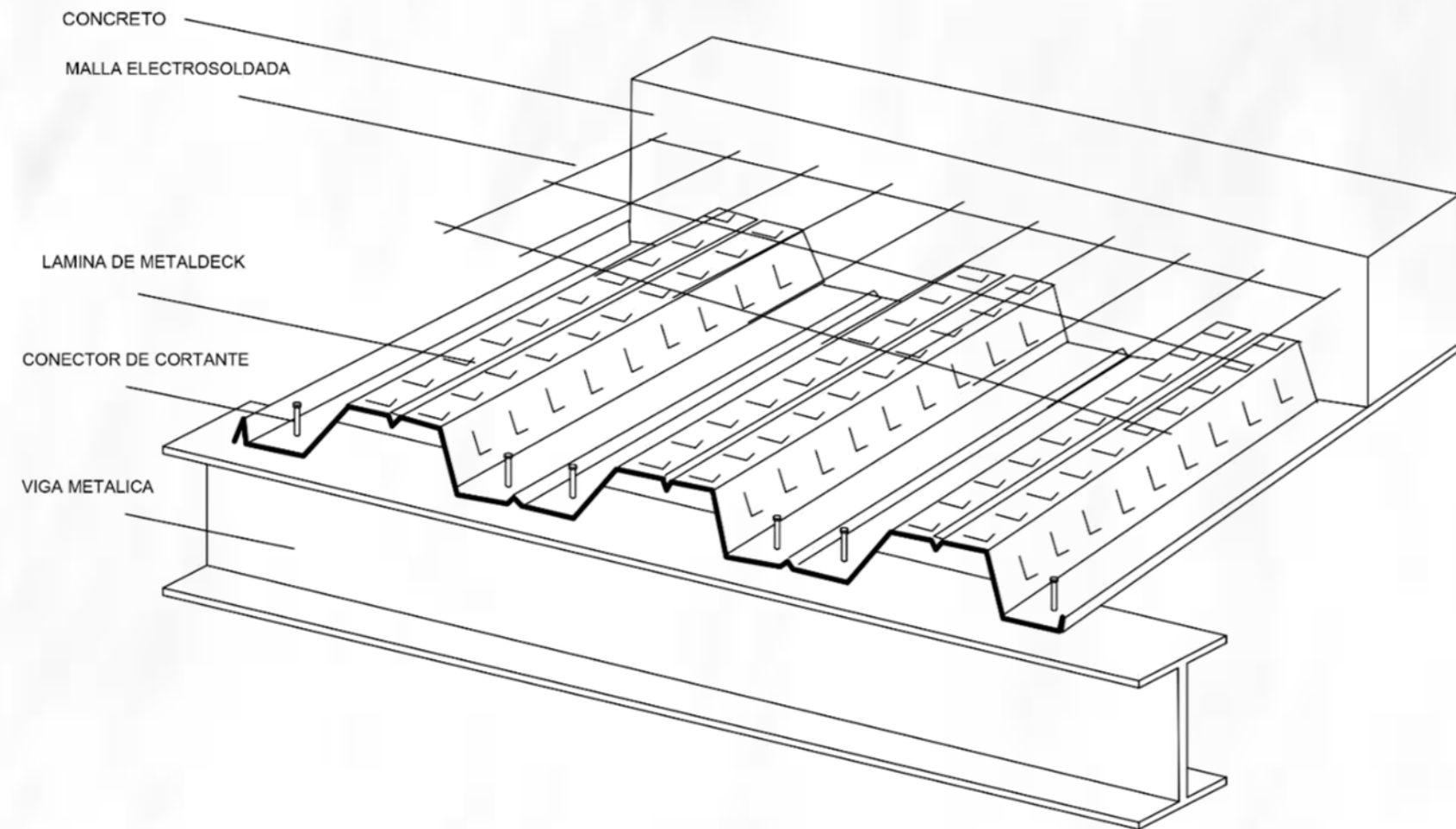
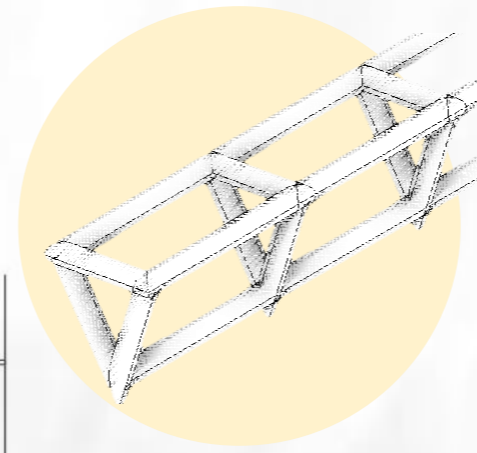
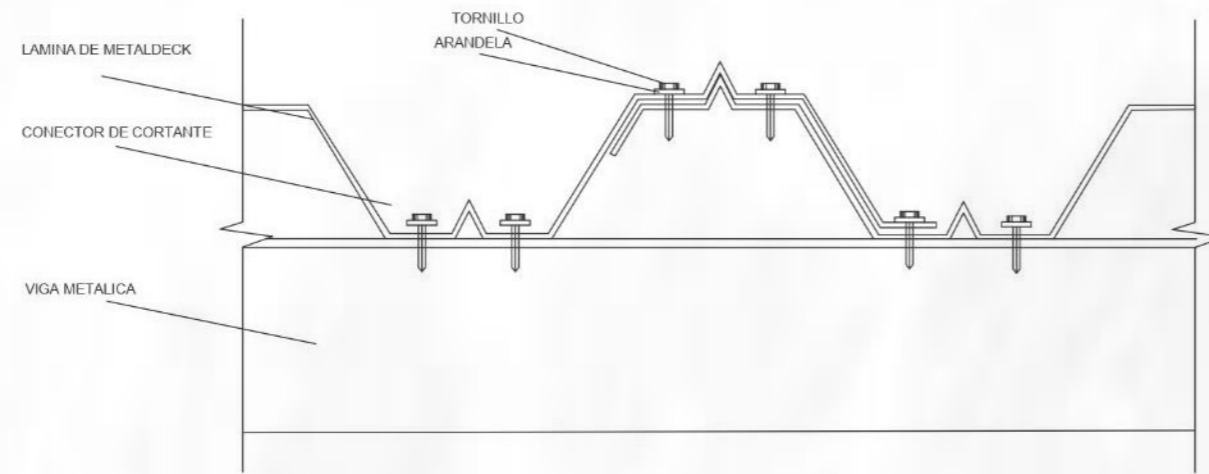
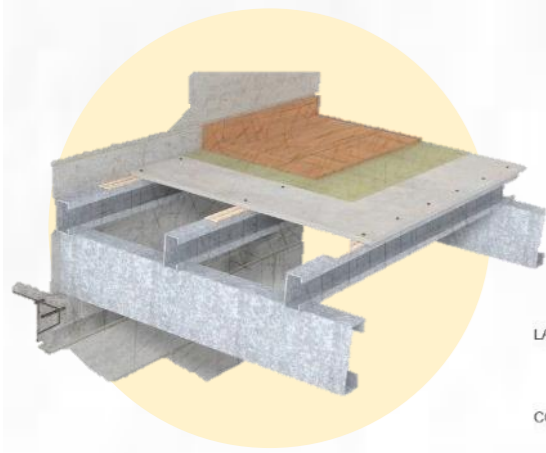


DETALLE PLACA AISLADA/ANCLAJE DE COLUMNA

DETALLE 3D ANCLAJE DE VIGA A COLUMNA

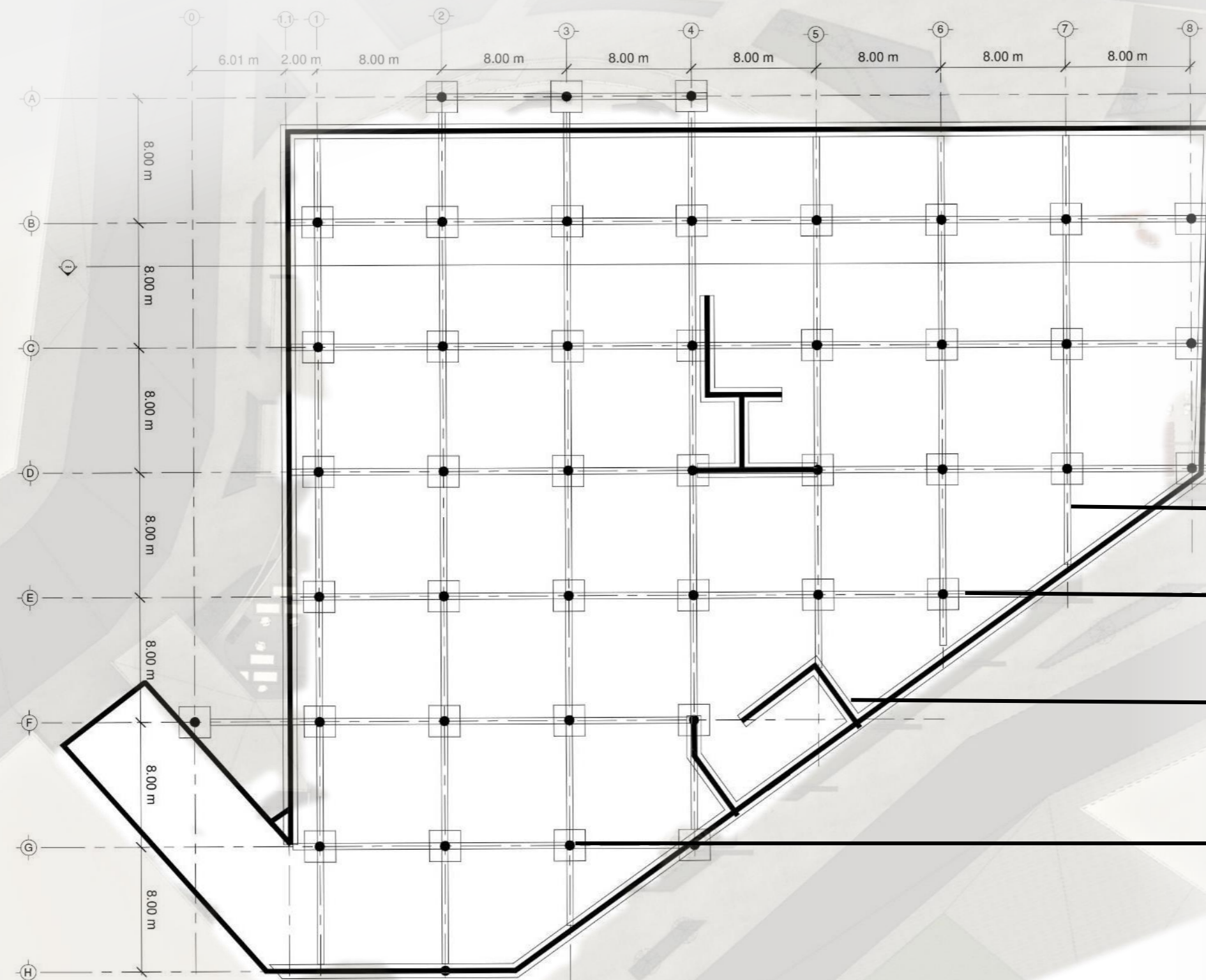
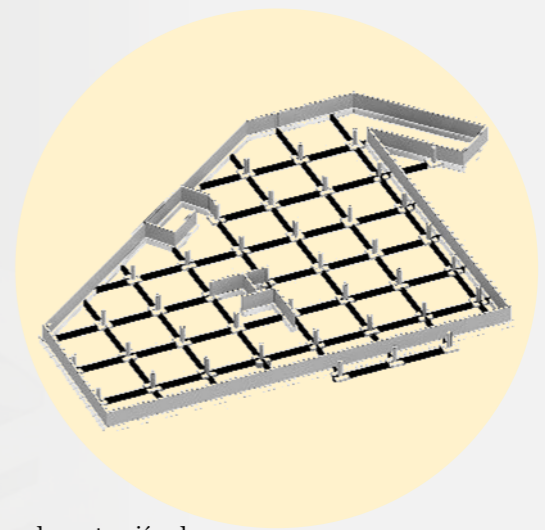


DETALLE 3D ANCLAJE DE VIGA/ VIGUETA



DETALLE 3D ANCLAJE COLUMNA /CERCHA 3D

DETALLE 3D ANCLAJE DE VIGA A ENTREPISO



Muro de contención de concreto estructural 210kg/cm<sup>2</sup> de 40cm de espesor

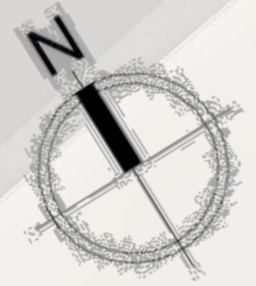
Placa Corrida del muro de contención de concreto estructural 210kg/cm<sup>2</sup> de 50cm de espesor

Vigas de amarre de concreto estructural 210kg/cm<sup>2</sup> de 40cm de espesor

Placa aislada de concreto estructural 210kg/cm<sup>2</sup> de 140x140cm de espesor

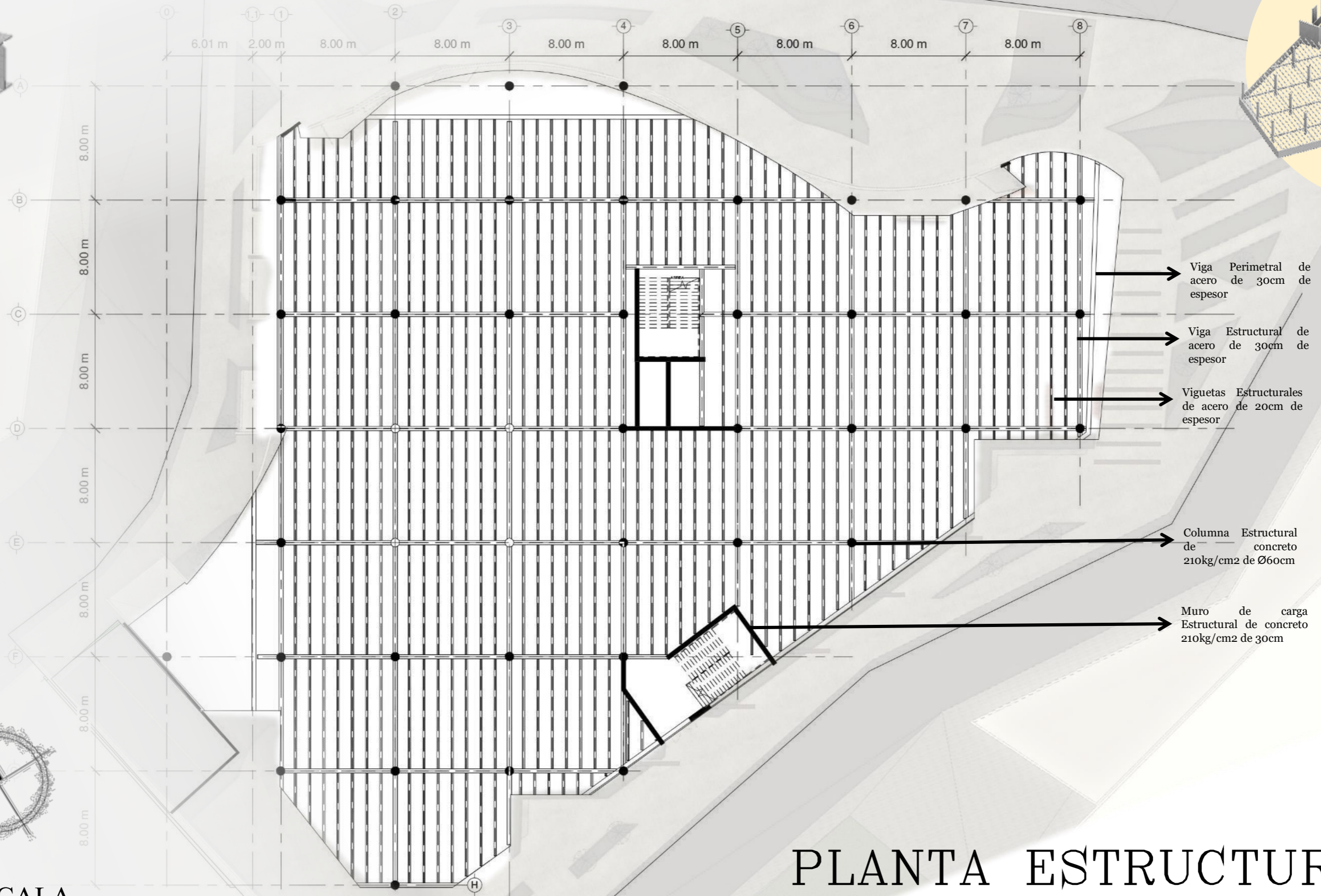
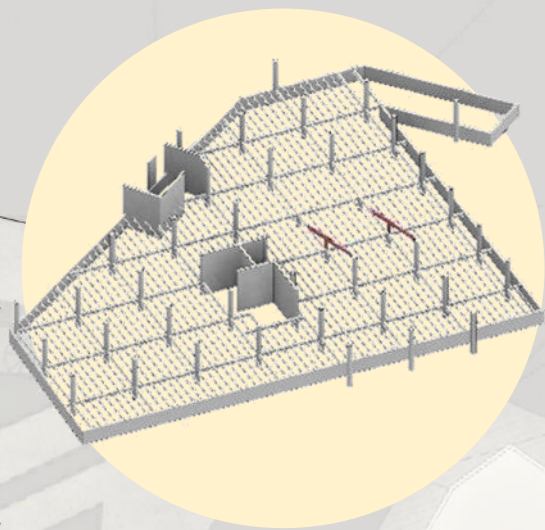
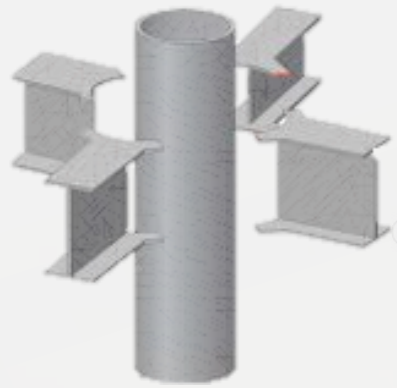
Muro de carga Estructural de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> de 30cm

Columna Estructural de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> de Ø60cm



SIN ESCALA

# PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES



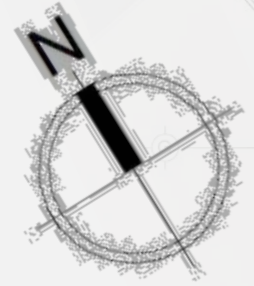
Viga Perimetral de acero de 30cm de espesor

Viga Estructural de acero de 30cm de espesor

Viguetas Estructurales de acero de 20cm de espesor

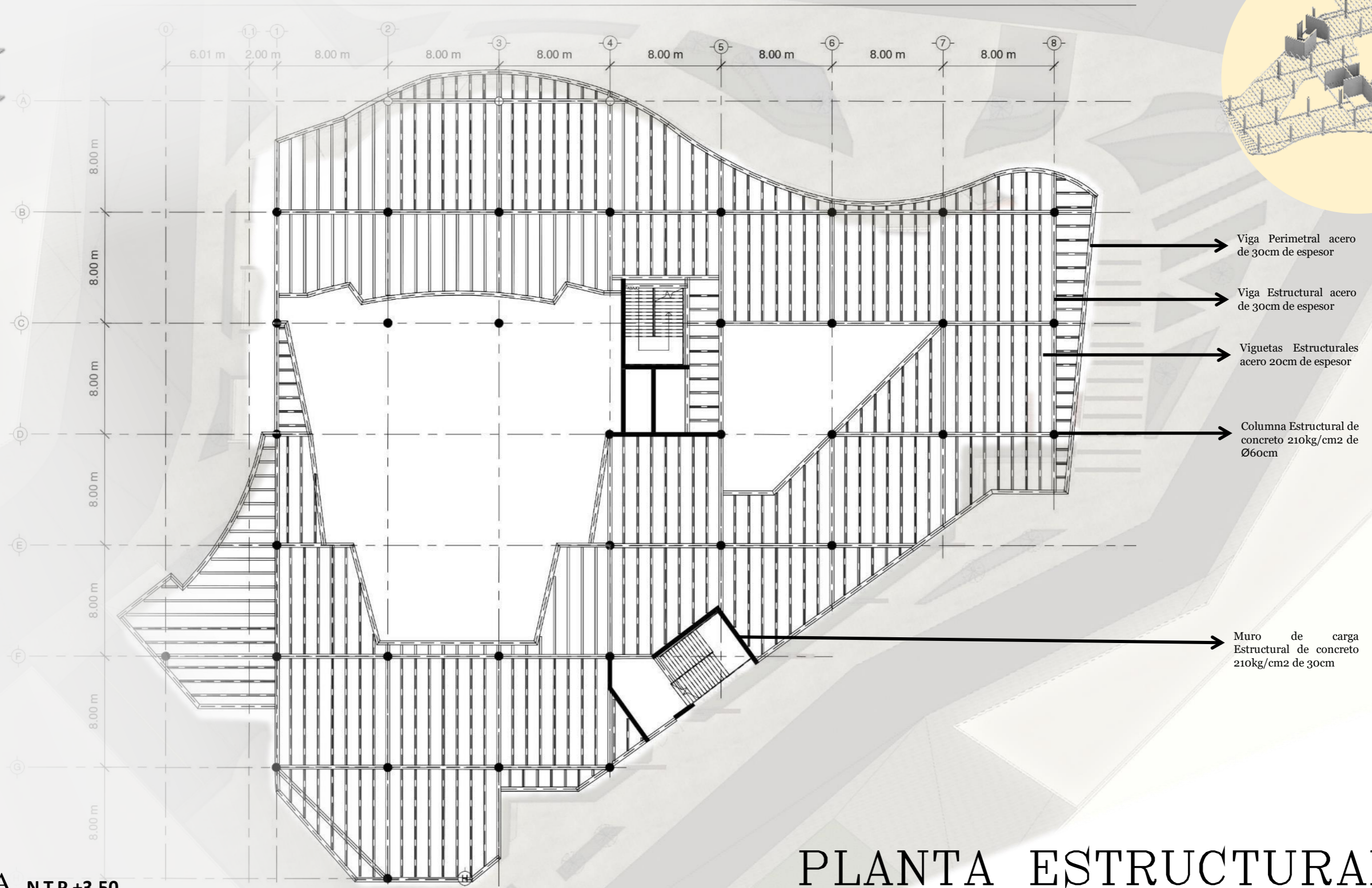
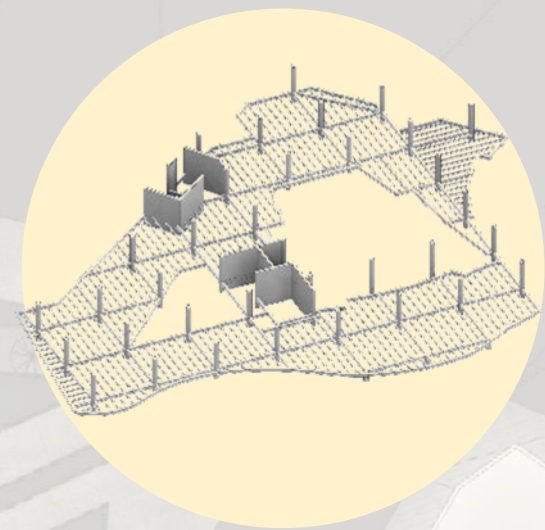
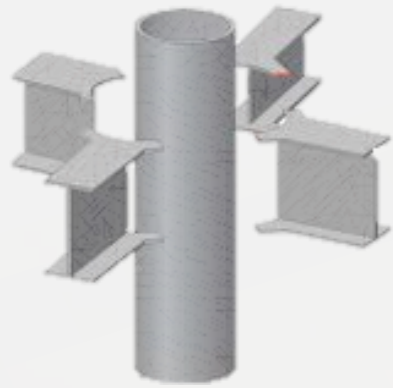
Columna Estructural de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> de Ø60cm

Muro de carga Estructural de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> de 30cm



N.T.P +0,00 SIN ESCALA

# PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO NIVEL 1



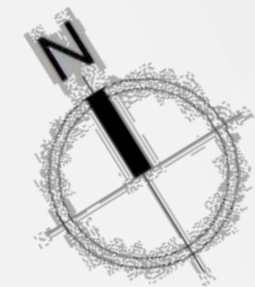
Viga Perimetral acero de 30cm de espesor

Viga Estructural acero de 30cm de espesor

Viguetas Estructurales acero 20cm de espesor

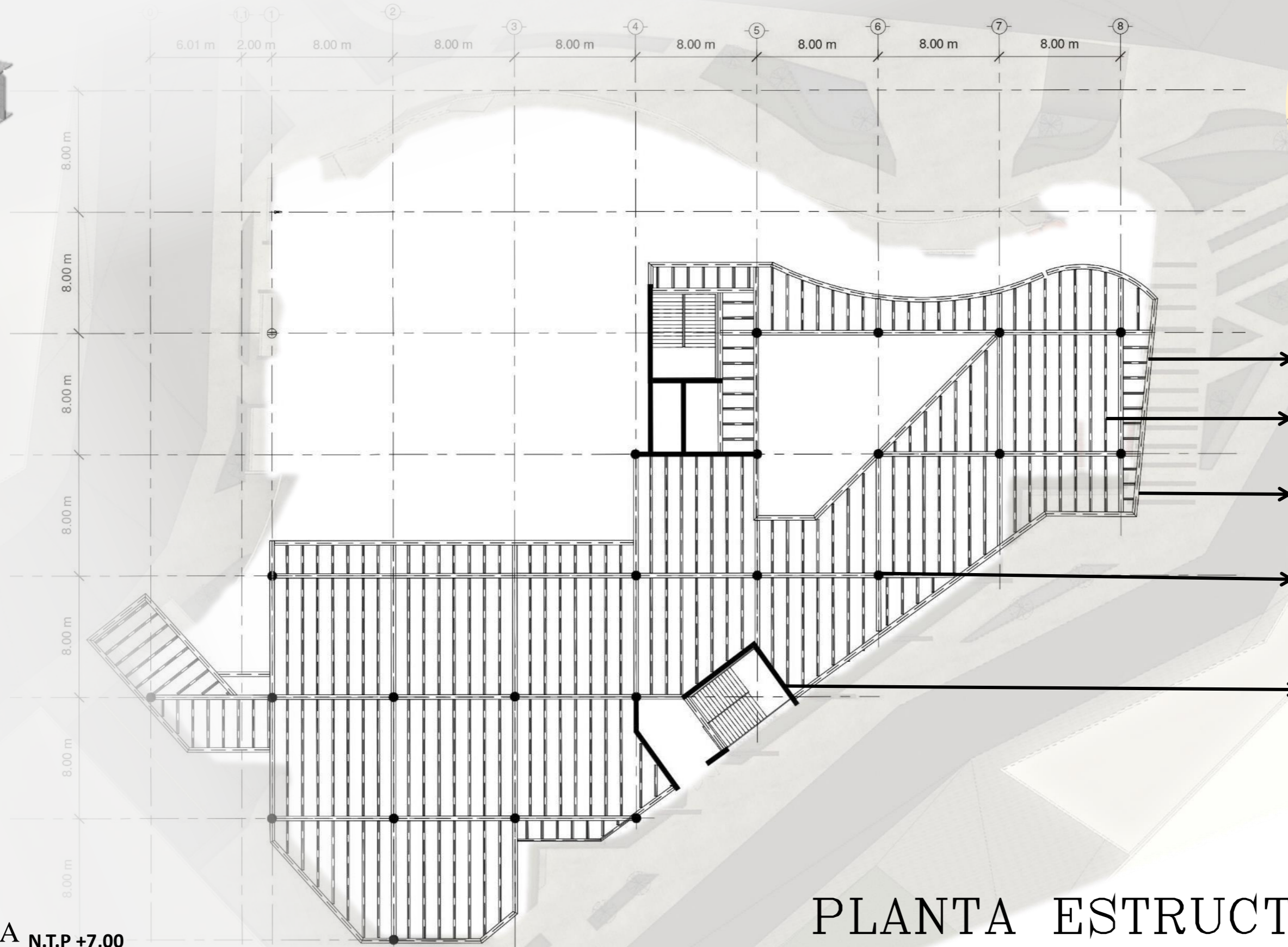
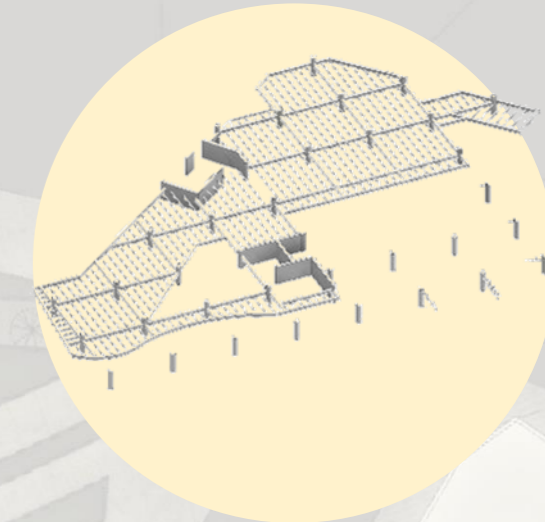
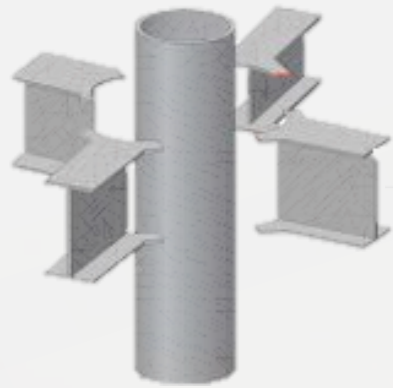
Columna Estructural de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> de Ø60cm

Muro de carga Estructural de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> de 30cm

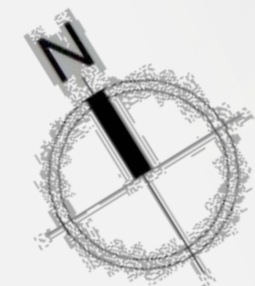


SIN ESCALA N.T.P +3,50

# PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO NIVEL 2



- Viga Estructural acero de 30cm de espesor
- Viguetas Estructurales de acero de 20cm de espesor
- Viga Perimetral de acero de 30cm de espesor
- Columna Estructural de concreto 210kg/cm2 de Ø60cm
- Muro de carga Estructural de concreto 210kg/cm2 de 30cm



SIN ESCALA N.T.P +7,00

# PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO NIVEL 3

# CORTE ARQUITECTONICO LONGITUDINAL

SIN ESCALA

A-A



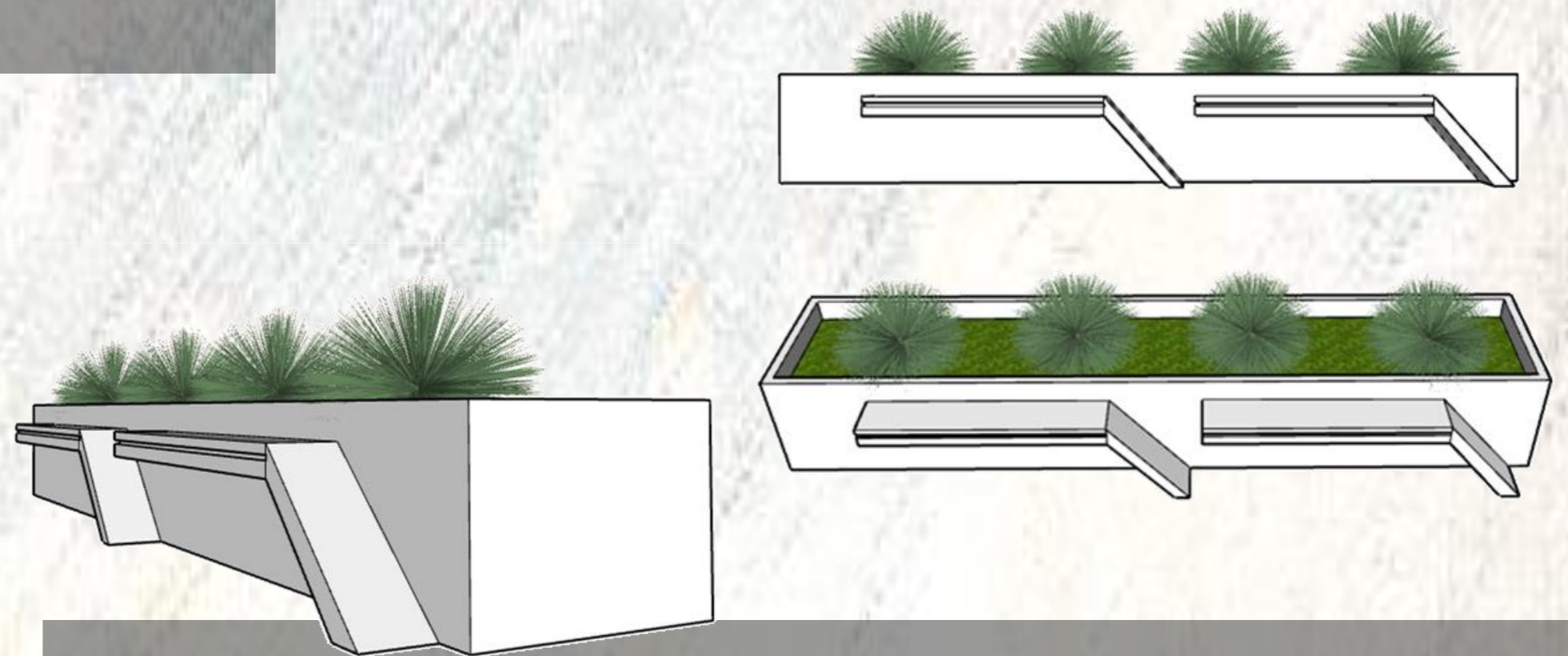
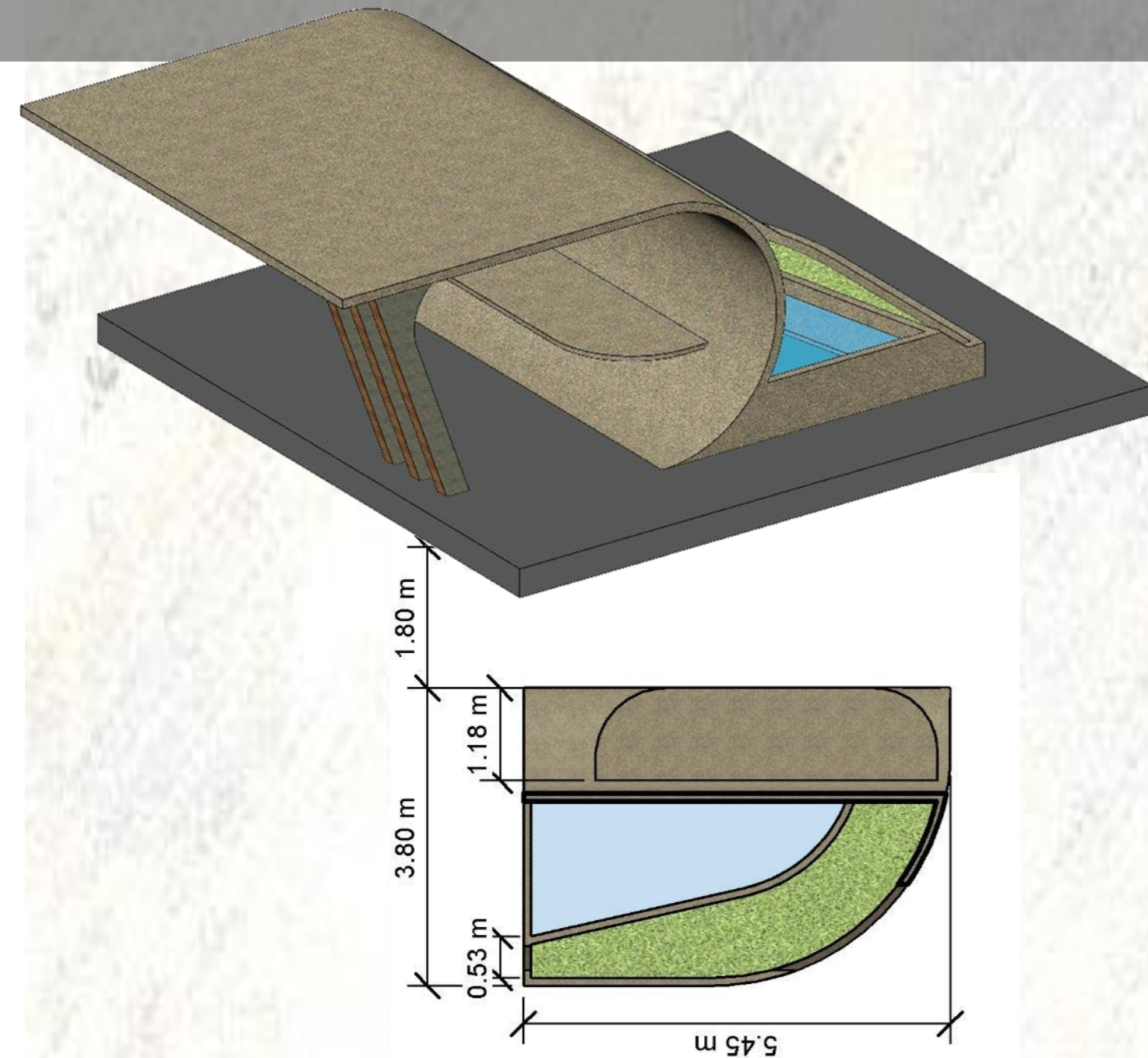
# CORTE ARQUITECTONICO TRANSVERSA B-B

## SIN ESCALA



# PROPUESTA DE MOVILIARIO URBANO

La ubicación de lote propuesto cuenta con un punto de parada de autobús, por lo que se quiere mantener y establecer un mobiliario acorde, por lo que se crea una especie de curvatura unida con al a cubierta para darle un movimiento similar al de las cubiertas del edificio. Esta se logra mezclar con la idea del emplazamiento agregando jardineras y algunos espejos de agua en el mismo.

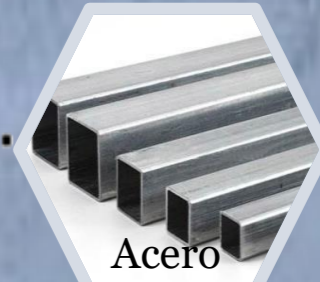


Banca de concreto blanco con una altura de 0.80cm, grosor de 10cm aproximadamente, apoyado en maceteros de concreto blanco. En cada banca se determina que pueden estar entre 2 y 3 personas, además queda la posibilidad de alargarla si es necesario o duplicarlas.

A este se le crea una especie de descanso a 50% para darle estabilidad al asiento, la banca cuenta con unos agujeros en los laterales los cuales servirán para agregarle luz interna que ayudara a iluminar en las noches el emplazamiento del edificio.

# PROPUESTA DE MATERIALIDAD

Este se utiliza como elemento estructural de las diferentes cubiertas, dando un cambio de textura y peso al proyecto por el contraste con el concreto.



Acero

Se utiliza para el revestimiento de algunas partes de la edificación como elemento decorativo equilibrio entre colores, confort y acústica.



Madera

Este será utilizado para estructura y como textura natural tanto Blanco como Gris para la mayor parte del edificio para dar un equilibrio en el edificio.



Concreto expuesto

Este elemento se utiliza para dar transparencia al edificio y dando esta misma sensación al usuario tranquilidad, ventaja de este es que crea espacios con mucha luz natural tanto en oficinas y áreas educativas.



Vidrio Templado

Este elemento decorativo se utiliza la mayor parte del emplazamiento con la intención de crear tranquilidad en el recorrido, además de ser espejos del mismo edificio.



Agua

VISTA EXTERNA ESTE



Conocida como Pringo de Oro

Es un arbusto que permanece verde durante todo el año y su mantenimiento es muy sencillo ya que esta planta es muy resistente. Se puede crear muros con esta planta de al menos 25cm



Conocida como Pasto de Amor

Es un arbusto muy vistoso de fácil mantenimiento tiene mucha movilidad haciendo sentir vivo el lugar el contraste de color con tonos cafés la hace muy llamativo



Conocida como Manicillo

Es un follaje que en época de verano llama la atención la floración de color amarillo



# PROPUESTA VEGETAL

SIN ESCALA

The image features a dark blue background with faint, light blue star patterns. In the center, a hand is shown holding a cluster of yellow stars. The hand is rendered in a light brown, textured style. The stars are yellow with diagonal hatching. The word 'VALORACIONES' is written in white, serif capital letters across the middle of the image.

# VALORACIONES

# PREGUNTA DEL INVESTIGACIÓN

¿Cuál sería la propuesta del diseño a nivel de anteproyecto de una Escuela Municipal de Artes Musicales, que cumpla con las necesidades y requerimientos de los involucrados de la comunidad de Agua Caliente de Cartago?



Ante la necesidad de la Escuela Municipal de Musicales al solicitar espacios físicos a otras instituciones para sus clases y al no contar con un espacio físico-espacial adecuado para el cumplimiento óptimo de su programa educativo de música, se planteó la propuesta para el desarrollo a nivel de anteproyecto destinado al fomento de las artes musicales, como respuesta a la necesidad de reactivación cultural e infraestructura de la Escuela de Música de la zona Agua Caliente de Cartago.

Donde se crean diferentes espacios tanto administrativos como de enseñanza y practica individual como grupal, un área de interpretación permitiendo la realización de recitales u otras actividades dentro la institución, diferentes áreas de estancia permitiendo a los usuarios la apropiación del espacio, y algunos espacios externos públicos permitiendo a los transeúntes la integración con la escuela, se reactive la zona y motive a utilización las instalaciones.

V1

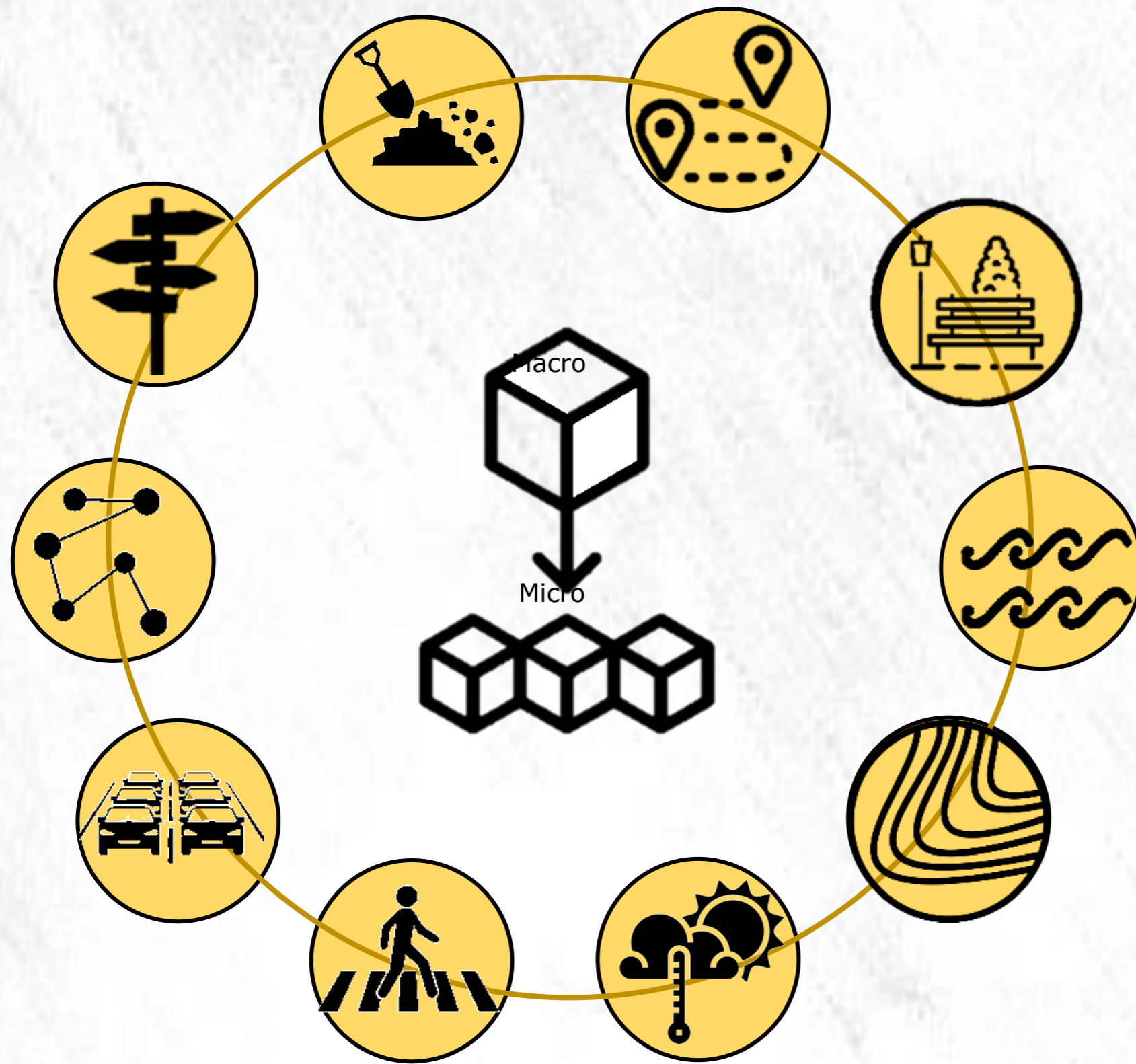


Estado actual de la Escuela de Música

Ante la necesidad de espacio, y el deterioro de las instalaciones, se llevó a cabo un estudio con la intención de determinar necesidades en general, sociales, culturales, y valoraciones de la infraestructura actual de la Escuela Municipal de Agua Caliente de Cartago, que ayudaron a determinar requerimientos de espacios para la propuesta, las cuales solucionen las necesidades de los involucrados que harán uso de las instalaciones educativas.

Entre los cuales se observaron la falta de diferentes espacios, como espacios de enseñanza, de interpretación y ensayo, espacios de estancia exterior que permitan al usuario interactuar con la escuela, así como infraestructura urbana, ya que se cuenta con una estación de bus frente a la misma, accesibilidad 7600, falta de iluminación y seguridad.

V2



La propuesta busca transmitir el interés en la cultura y el arte, por lo que al ubicarse en una zona céntrica, se analizaron distintos factores que podrían afectar a la misma, y de esta manera generar un espacio que logre la interacción con la población.

Al desarrollar un análisis del sector, tanto a nivel macro, como micro se lograron identificar principales características físico espaciales y ambientales del sector, las cuales interfieran en la propuesta. Se toma en cuenta la ubicación actual de la escuela de música para que esta tome fuerza como hito importante generando así espacios óptimos no solo internos si no también externos, los cuales crean una conexión dentro la infraestructura con el entorno inmediato.



## CAPITULO 4 Propuesta Arquitectónica

La propuesta está determinada con base a los análisis generados por distintos factores del sitio y la necesidad de los involucrados; de manera que se generan los distintos espacios para cumplir con los requisitos de la propuesta.

Se propone mantener en la ubicación original de la Escuela de Música, por ser un punto de tránsito peatonal alto, ya que los estudiantes del distrito usan este recorrido para ir a los distintos centros educativos y con el propósito de se refuerce la institución como cultura artística social en la zona, además

La Propuesta se llega a dividir en distintos sectores (educativo/interpretación/enseñanza/estancias/parqueos) dentro de un solo modulo, como un modo de integración de los espacios faltantes dentro de la edificación existente de la Escuela de Música, además, se genera un espacio externo con distintas áreas públicas y mobiliario urbano integrando la propuesta con el entorno.

Al generar un espacio urbano, se crea un punto de intercambio a la comunidad por el apoyo que le dan a la escuela, además que de esta manera se invita a los transeúntes a ingresar a las instalaciones, invitarlos a hacer arte.

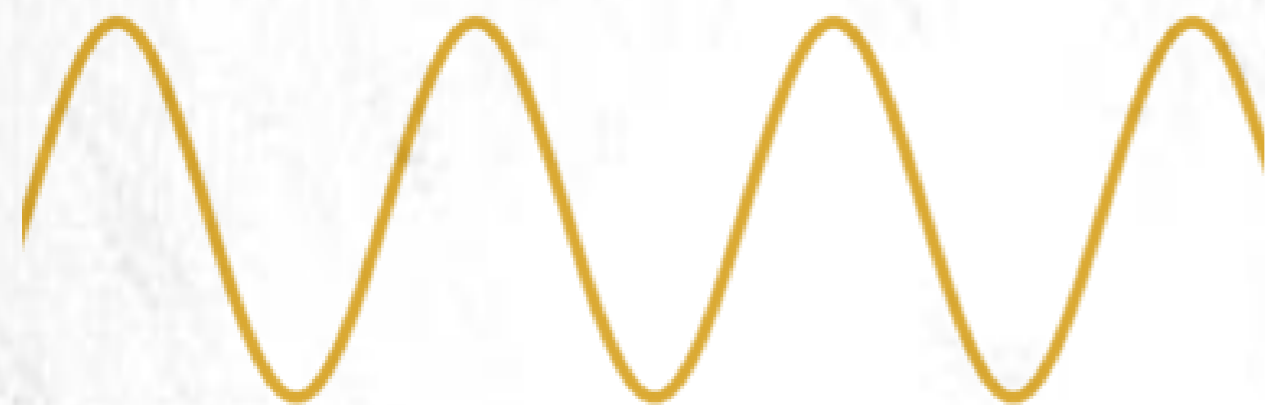
V4

# CONCEPTO TRANSMITIR



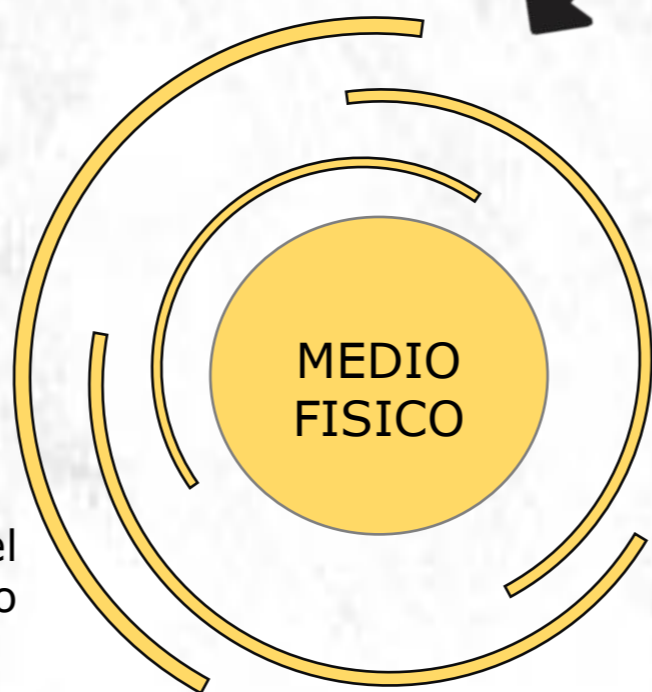
## FRASE CONCEPTUAL

Transmitir la cultura artística/social mediante un espacio físico de enseñanza musical eficiente que se integre las necesidades de la población que lo requiere.



ONDAS

Un medio común por el cual se propaga todo tipo de información



METAFORA

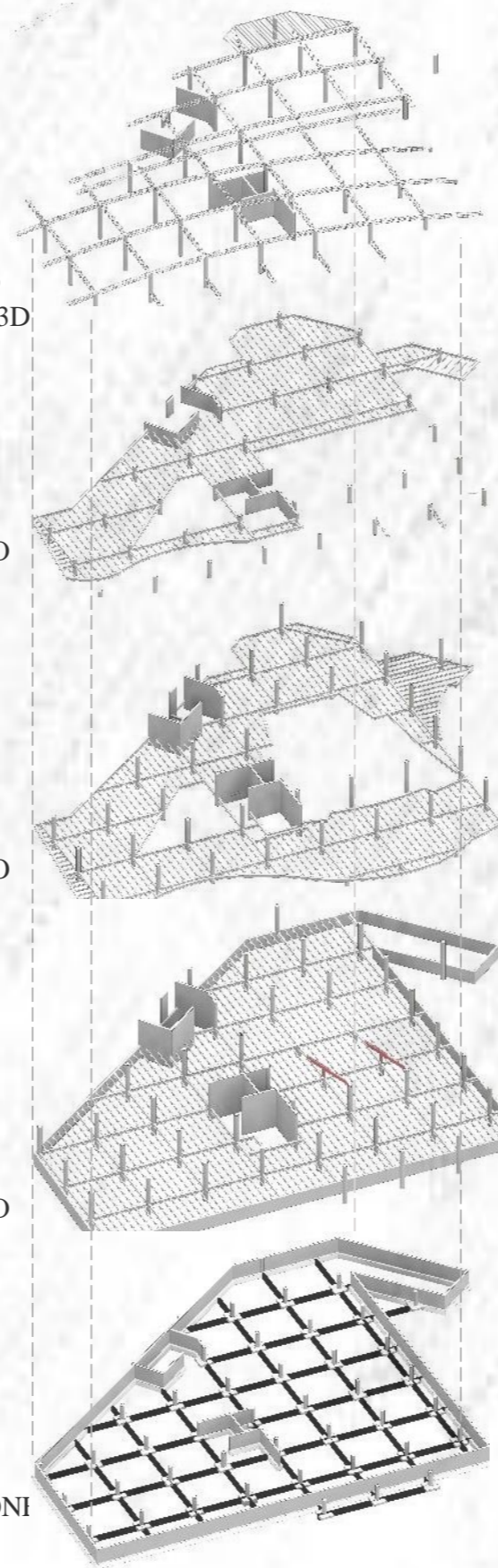
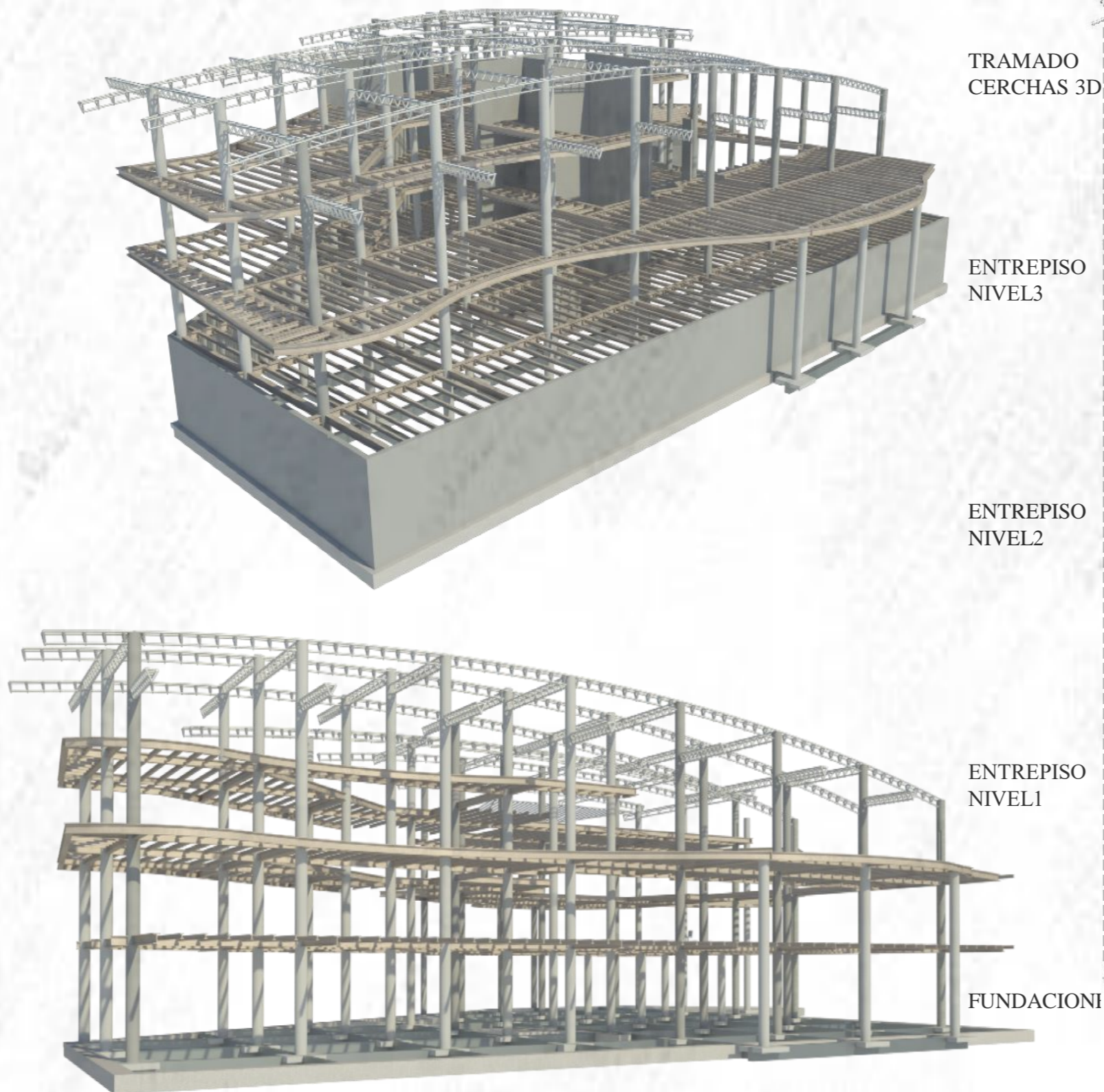
La Escuela Municipal de Artes Musicales de Agua Caliente tiene como objetivo transmitir un mensaje; un desarrollo socio cultural para proteger, inculcar y conservar el arte, en este caso por medio de la música, en un espacio físico como medio común por el cual se propague todo tipo de información, para crear un vínculo entre las distintas comunidades que la rodean y generando un cambio positivo en las misma.

El ser humano desde su antigüedad busca transmitir conocimiento, un mensaje a los demás individuos. Estos son interpretados por medios combinaciones de sonidos y espacios, que se perciben, son proyectados y transmiten así dicho mensaje, creando así variedad de estímulos, por lo que desde este punto se basa el concepto base para la propuesta.

Y una de más maneras se puede transmitir mensajes, manifestando distintos efectos en el medio en que se propagan, es por medio de las Ondas, transmitiendo un mensaje de un elemento a otro; por lo que es utilizada dentro de la propuesta por medio de ciertos elementos como representación y manifestación del vínculo de transmisión entre la cultura artística y la comunidad.



# ESTRUCTURA



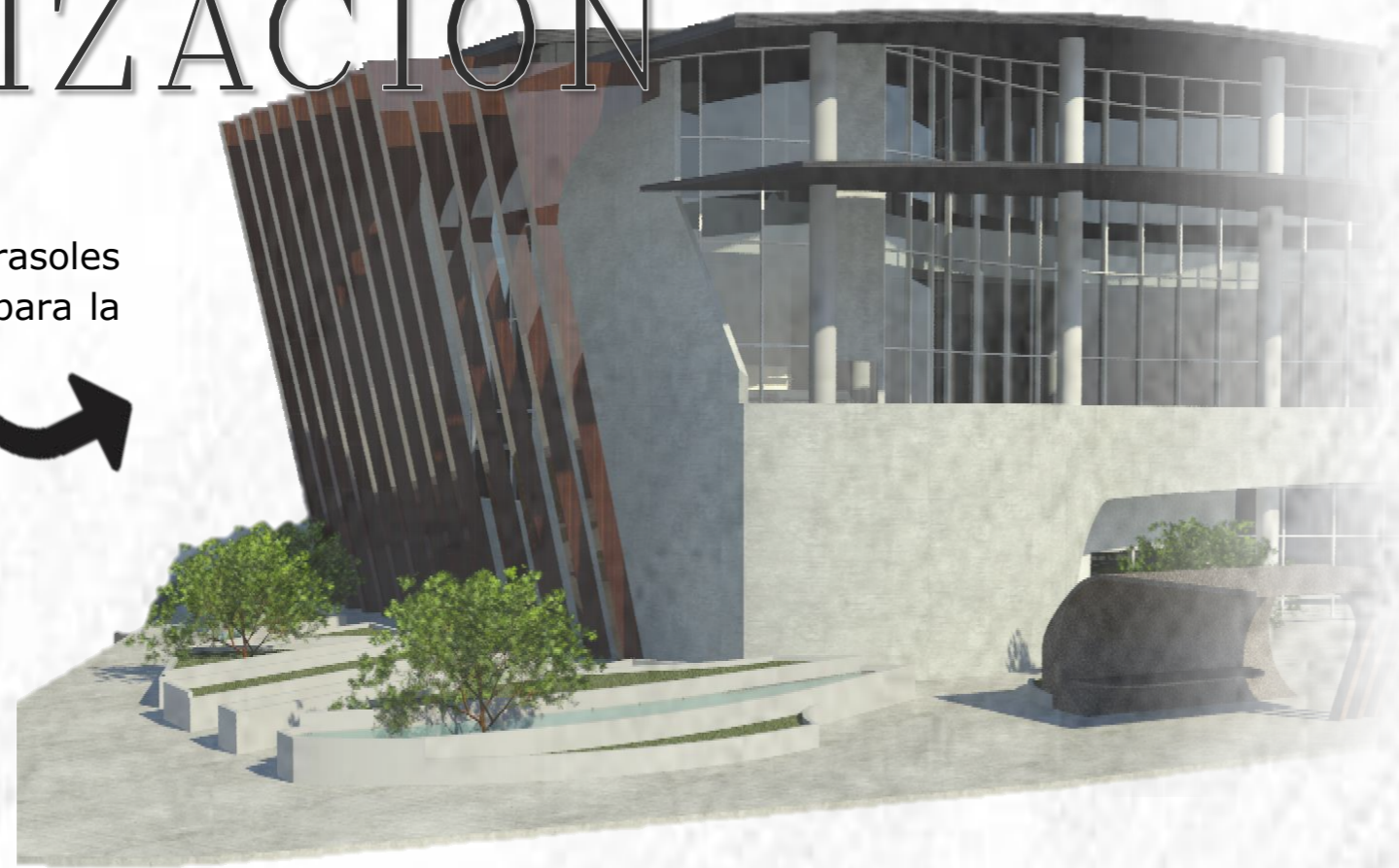
La estructura de la edificación es de tipo mixta ya que en ella se emplean materiales como lo es el acero y el concreto. Posee una estructura de columnas de acero de 60cm de diámetro, vigas y entrepisos de acero(viguetas en acero aligerado con láminas de Metaldeck, recubierta con concreto armado) y una estructura de cerchas 3D conforman el esqueleto del edificio,

Para los muros de contención y paredes de refuerzo se plantean estructura chorreados en concreto con refuerzo de acero estructural y las paredes interiores serán de estructuras livianas con perfilería autoportante y con cámara de relleno acústicamente absorbente. Y en cuanto a los efectos de la fundación se recomienda placas aisladas en la base de cada columna, y placa corrida en la base de los muros de contención estas unidas con una viga de amarre, debido a las condiciones del terreno.

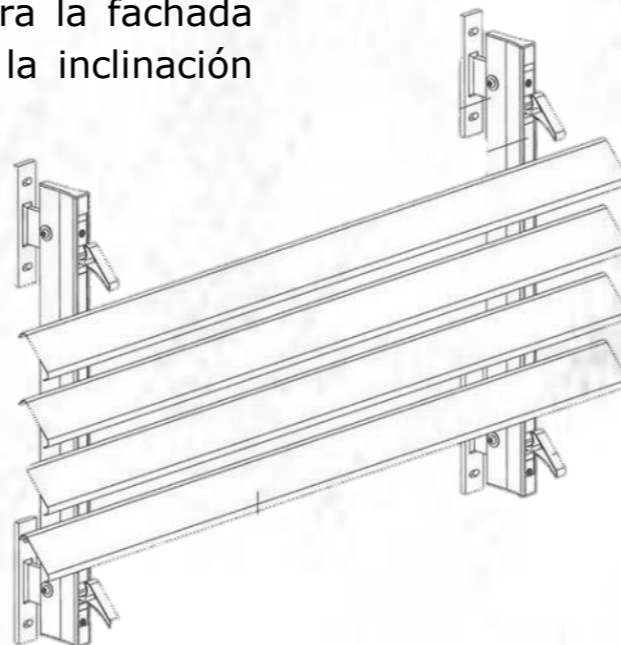
V6

# CLIMATIZACIÓN

Estructura diseñada para  
parasoles verticales y privacidad para la  
fachada Sureste.



Estructura para  
parasoles horizontales para la fachada  
Este, debido a la inclinación  
solar.

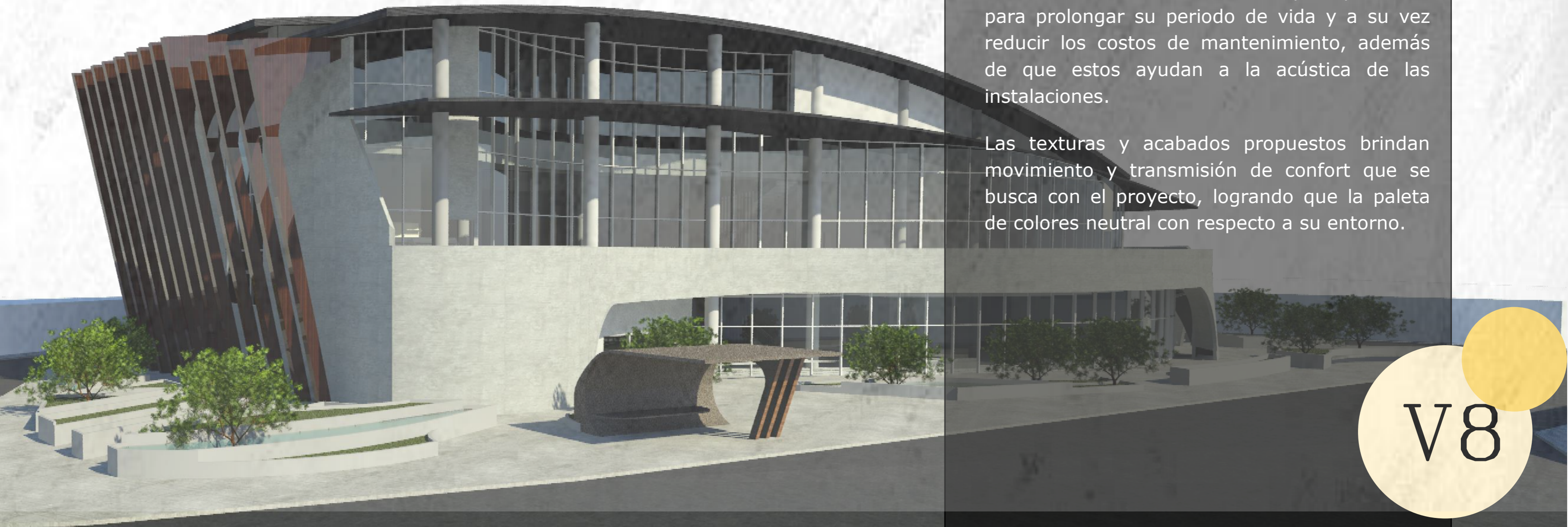
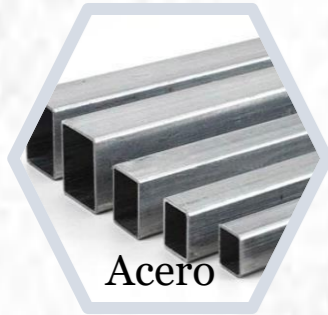


Tomando en cuenta el análisis, se aprovecha la ubicación del proyecto, así como las características de la zona para crear espacios donde se logran crear medios de estrategias pasivas la ventilación deseada, la cual permite la circulación de aire en todo el elemento arquitectónico y una iluminación natural en todas las áreas.

El diseño de parasoles permite el paso del viento y luz natural en las áreas educativas de la propuesta, pero mitigando la radiación solar directa, logrando así que esto no afecte el confort del edificio. Fuera del edificio se encuentran espacios urbanos donde se presenta la vegetación como estrategia pasiva, creando sensaciones, que llaman a la usuario a la utilización de las mismas como zonas de apropiación y esparcimiento.

V7

# MATERIALIDAD



Los materiales propuestos por las características de uso de la edificación contando con resistencia esto principalmente para prolongar su periodo de vida y a su vez reducir los costos de mantenimiento, además de que estos ayudan a la acústica de las instalaciones.

Las texturas y acabados propuestos brindan movimiento y transmisión de confort que se busca con el proyecto, logrando que la paleta de colores neutral con respecto a su entorno.

# ESTIMACIÓN DE COSTOS

ÁREA	UNIDAD	SOTANO	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	CANTIDAD	TOTAL POR AREA	COSTO * M2	COSTO *M2 TOTAL	
ESPACIO DE ENSEÑANZA	Taller Grupal			100	330	5	430	850000	365500000	
	Taller Coral					2	162	850000	137700000	
	Aulas de Sorfeo			60	60	2	120	850000	102000000	
	Aulas Teóricas			53	53	2	106	850000	90100000	
	Aulas individuales			78	153	5	231	850000	196350000	
	Bodega y Mantenimiento de Instrumentos			20		1	20	850000	17000000	
ESPACIO DE INTERPRETACIÓN	Auditorio	Escenario		170			1	170	850000	144500000
		Camerinos		35			2	35	850000	29750000
		Butacas		272.85			400	272.85	850000	231922500
		Cabina de Control			43.47		1	43.47	850000	36949500
		Taquilla/Recepción		20			1	20	850000	17000000
		Lobby		71			1	71	850000	60350000
		Bodega General		130			2	130	850000	110500000
		Cuarto de luces		7			1	7	850000	5950000
		Oficina		21			1	21	850000	17850000
		Servicios Sanitarios		68			2	68	850000	57800000
ESPACIO DE PRACTICA	Salon de Ensayo		72.5	68		1	140.5	850000	119425000	
	Sala de Grabación			104		1	104	850000	88400000	
	Salon Multiusos		185			2	185	850000	157250000	
	Biblioteca de Partituras			30		1	30	850000	25500000	
ESPACIOS URBANOS	Areas Verdes		392				392	850000	333200000	
	Zonas de Estar		46				46	850000	39100000	
	Circulacion Peatonal		1452				1452	850000	1234200000	
ESPACIOS DE ESTANCIA/ ESPERA	Comercio/ Cafeteria			47		1	47	850000	39950000	
	Zonas de Estar		107	389	64		560	850000	476000000	
	Vestibulo General		390	254		2	644	850000	547400000	
	Salas de espera		24				24	850000	20400000	
	Circulación		342	406	403		1151	850000	978350000	
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	Recepción		5			1	5	850000	4250000	
	Secretaría		10			1	10	850000	8500000	
	Archivo (Bodega)		28			1	28	850000	23800000	
	Oficina Director		13			1	13	850000	11050000	
	Oficina de Orientación		15			1	15	850000	12750000	
	Oficina Auxiliar/ Matriculas		18			1	18	850000	15300000	
	Oficinas Academicas		23			2	23	850000	19550000	
	Sala de Profesores		50			1	50	850000	42500000	
	Salas de Reuniones		50			2	50	850000	42500000	
Baños Administrativos		31			3	31	850000	26350000		
Comedor		28			1	28	850000	23800000		
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	Seguridad y Monitoreo	40				1	40	850000	34000000	
	Bodega General	40				1	40	850000	34000000	
	Baños General	46	54	54	54	4	208	850000	176800000	
	Parqueos	2182				58	2182	850000	1854700000	
	Rampa	84				1	84	850000	71400000	
	Cuarto de mantenimiento ascensor	6	6	6	6	1	24	850000	20400000	
	Cuarto de mantenimiento Agua potable y pluvial	51				1	51	850000	43350000	
	Cuarto de T.I	8				1	8	850000	6800000	
	Ascensores(Nucleos Verticales)	12	12	12	12	2	48	850000	40800000	
	Escaleras (Nucleos Verticales)	26	26	26	26	1	104	850000	88400000	
	Escaleras de Emergencia	54	54	54	54	1	216	850000	183600000	
	Zona de Carga/Descarga		95			1	95	850000	80750000	
	Cuarto de Limpieza	15	6	6	6	4	27	850000	22950000	
<b>SUB TOTAL M2</b>		<b>2549</b>	<b>4338.35</b>	<b>1810.5</b>	<b>1383</b>		<b>10080.82</b>		<b>8568697000</b>	
<b>AREA DE TERRENO</b>		<b>4536.7205</b>	<b>VALOR DEL TERRENO</b>			<b>85000</b>			<b>385621242.5</b>	
<b>TOTAL DE PROPUESTA DOLARES</b>									<b>13.993.114</b>	

Los costos de la propuesta fueron calculados con base a las tablas del Ministerio de Hacienda en el Manual de Valores Unitarios clasificando la propuesta como Edificio Educativo (Tipo EA08) que dictaba un costo de m2 de \$850 000, con el cual se genera una estimación de coste de proyecto de 8.568.697.000 dólares.(cuadro verde)

y se utilizó un factor de Mapeo de valor del terreno de Cartago para definir el valor de la propiedad, que definía un valor de terreno de distrito de San Francisco de Agua Caliente con un costo de \$85 000 el M2, con el cual se genera una estimación de coste 385.621.242.5 dólares.(cuadro azul)

Lo que hizo llegar a un coste final de la propuesta de \$13 993 114.

V9



La infraestructura arquitectónica a nivel de anteproyecto de La Escuela de Municipal Música de Agua Caliente de Cartago, se planteó con el fin de otorgar a la comunidad un nuevo espacio adecuado para la interpretación del arte, y el desarrollo de otras actividades, además esta actúa como punto de encuentro y rescate cultural e impacto social en la zona.

Por lo que, al generar una renovación de infraestructura lograría la posibilidad de hacer que la música sea un medio por el cual la cultura, la creatividad, la conexión social, y el desarrollo de la población, sea un medio de mejoramiento de calidad de vida, en el cual las personas, puedan desarrollarse no solo para estudios profesionales, desarrollo psicológico, motriz o simplemente de forma recreativa

RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

V10



# ANEXOS

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA	
1	CONCEPTO		Alcance	Diseño arquitectónico óptimo a las necesidades espaciales, implicadas a la propuesta.	Espacios innovadores generando optimización y confort dentro de la infraestructura generada.	
2	CLIMA	Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica	Alcance/ Tiempo/ Costo	<p>Temperatura: entre 15,1 °C y 23,8 °C.</p> <p>Lluvia: 8 meses/máx. 120,5 mm</p> <p>Viento: Este / prom. 11, 5Km/h</p>	<p>La propuesta deberá contar con áreas abiertas para el paso libre del viento, con barreras vegetales que impedirán el paso directo del mismo, manteniendo un estado de Confort, tomando en cuenta la creación de áreas con cubiertas por la época lluviosa.</p>	
				PROMEDIO ANUAL	Ventilación	Generar barreras vegetales. O estructuras que permitan la ventilación cruzada.
				CONFORT INTERNO	Asoleamiento	Integración de parasoles o paneles al proyecto darán protección solar.
				Acústica	Inclusión de paneles acústicos, generando confort a los espacios, del medio externo.	

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES	SCIJ	Alcance	<p><b>Puertas principales de fácil acceso</b> No debe estar menor que un tercio de la longitud de la máxima dimensión diagonal de la edificación</p> <hr/> <p><b>Espacios de estacionamiento</b> En comercios, oficinas y bodegas, deberá incrementarse la capacidad de estacionamiento en un 10%, exceso que deberá ser asignado al uso de visitantes. deberán tener una pendiente de un quince por ciento ( 15% ) como máximo</p> <hr/> <p><b>Pasillos</b> No debe ser menor a 0,90 m</p> <hr/> <p><b>Superficie y cambios de nivel</b> Deben disponer de superficie antideslizante Con diferencia de nivel mayor a 0,50 m; se debe usar una rampa o escalera</p> <hr/> <p><b>Rampas</b> Del 10 al 12% En tramos menores a 3 metros. Del 8 al 10% En tramos de 3 a 10 metros. Del 6 al 8% En tramos mayores a 10 metros.</p> <hr/> <p><b>Barandas</b> Altura mínima de 1,00 m <b>Pasamanos</b> Altura mínima de 0,90 m</p> <hr/> <p><b>Iluminación de emergencia</b> Por medio de lámparas autónomas de emergencia, que permita orientar a los ocupantes durante la evacuación de la edificación,</p>	<p>Los accesos a salida deben disponerse de modo que no sea necesario pasar a través de cualquier área riesgosa. Disponer de al menos 2 a 3 salidas al exterior la principal ubicada hacia el Este del terreno</p> <hr/> <p>Altura libre mínima de 2,25 con escaleras que conduzcan directamente a la vía pública o a un pasillo que conduzca directamente a ella. Deberá contar con una caseta de seguridad.</p> <hr/> <p>Áreas públicas de 2m mínimo para el tránsito libre de personas</p> <hr/> <p>Se usará rampa de ser necesario con sus respectivas barandas según la Ley 7600 contando con materiales antideslizantes.</p> <hr/> <p>De contar con rampas estas deberán de tener como mínimo un 8% de pendiente y para sótanos un 15% (estacionamientos)</p> <hr/> <p>Las barandas tendrán una altura de 1,00m</p> <hr/> <p>Se utilizan lámparas automatizadas en pasillos</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES	SCIJ	Alcance	<p><b>Señalización</b> Se ubicarán a lo largo de la ruta de evacuación, pasillos, accesos a salidas de emergencia, escaleras, descarga de escaleras</p> <p><b>Cobertura</b> No puede exceder del 75% del área del predio</p> <p><b>Retiros mínimos</b> Mayor o igual a 3 Pisos: Se debe agregar 1,00 m adicional de retiro por cada piso, hasta un máximo de 15,00 m de retiro</p> <p><b>Altura de piso a cielo</b> Altura mínima de piso a cielo debe ser de 2,40 m</p> <p><b>Escaleras</b> Ancho mínimo de escaleras de emergencia 1) Carga menor a 50 personas: 0,91 m 2) Carga superior a 50 personas, menor a 2000: 1,12 m 3) Carga superior a 2000 personas: 1,42 m</p> <p><b>Aceras</b> Acho de 2,10m</p>	<p>Esta debe ser visible para cualquier usuario que este dentro de las instalaciones a una altura de 1,50m.</p> <p>Como reglamento se recomienda no realizar construcción del 100% del terreno por eso se plantea una construcción del 75% y sus alrededores con áreas verde recreativas.</p> <p>Al plantearse una edificación de 4 niveles este deberá tener al menos 4m de retiros a los lados correspondientes.</p> <p>Se recomienda tener al menos una altura de 3m para que el espacio se sienta agradable, no tan encerrado.</p> <p>Se pondrán pasillos de escaleras mínimo de 1,20m para tener una circulación optima dentro de la edificación.</p> <p>Acho de 2,10m con la facilidad de que pase una silla de ruedas y una persona al mismo tiempo.</p>
			Integración		

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES	SCIJ	Integración	<p><b>Vallas y verjas</b> Con una altura mayor de 1,00 m sobre el nivel de acera.</p> <p><b>Vestíbulos y áreas de dispersión</b> Al menos 2,40 m de ancho por 3,00 m de longitud.</p> <p><b>Ascensores</b> más de 4 pisos, contar con al menos un ascensor.</p> <p><b>Ductos de basura</b> Deben ser de 0,30 m x 0,30 m de sección, para materiales reciclables, y de 0,50 m de diámetro para desechos orgánicos por piso.</p> <p><b>Nivel de piso de la construcción</b> 0,10 m sobre el nivel de suelo.</p>	<p>De haber valla perimetral esta deberá ser de 1m de altura mínimo.</p> <p>Al menos 2,40 m de ancho por 3,00 m de longitud de esta manera el usuario tendrá la facilidad de dispersión correspondiente.</p> <p>Con ascensor de acceso universal capaz de transportar personas. Una cabina de 1.40x1.40 donde fácilmente pueda entrar una silla con una persona tirando de ella y 2 personas mas.</p> <p>Se propone por un cubículo grande de al menos 3m x 1m como mínimo para distribuir los desechos de todos los pisos.</p> <p>0,10 m sobre el nivel de suelo, con su respectiva rampa para fácil acceso para personas con discapacidad.</p>
	Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad (Ley 7600)	SCIJ	Alcance/ Costo	<p><b>Zona de S.S accesibles</b> Espacio libre de maniobra de 1.50m</p> <p><b>Cuartos de baños</b> Con agarraderas circulares, inalterables y antideslizantes, con una altura mínima de 80cm; Lavatorio: altura máx. 80cm</p>	<p>Mantener un espacio de maniobra de 1.50m mínimo en todas las áreas del edificio.</p> <p>2 baterías de servicios sanitarios debidamente diferenciados por nivel, con espacio para discapacidad.</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad (Ley 7600)	SCIJ	Alcance/ Costo	<p><b>Pasamanos y barandas</b> Las escaleras deben tener en ambos lados. Se debe colocar uno a 70cm y a los 90cm de altura. La barra superior debe estar como máximo a los 90cm, una intermedia a 60cm y una inferior a 10cm, del nivel del pavimento. Deberá contar con un borde de prevención para personas con deficiencia visual.</p> <p><b>Iluminación artificial</b> Debe ser de buena calidad aún en pasillos y escaleras, como mínimo de 300 lúmenes.</p> <p><b>Áreas públicas</b> Tránsito peatonal, libre de obstáculos: 1.60m</p> <p><b>Acceso universal</b> 4° niveles superiores Y 1° sótanos</p> <p><b>Puertas</b> Las puertas batientes deben tener una agarradera horizontal a una altura de 90cm con sentido de apertura hacia afuera. Ancho mínimo: 90cm</p> <p><b>Ventanas</b> Deben estar ubicadas para aprovechar el paisaje y la luz natural, con un marco de 82.5cm como altura máxima.</p>	<p>Asegurar áreas accesibles para todos los usuarios</p> <p>La utilización de luces LED como parte del diseño.</p> <p>Áreas públicas de 2m mínimo para el tránsito libre de personas.</p> <p>Ascensor de acceso universal capaz de transportar personas Una cabina de 1.40x1.40 donde fácilmente pueda entrar una silla con 3 persona mas.</p> <p>Mantener un espacio de maniobra de 1.50m mínimo en todas las áreas del edificio.</p> <p>Se aconseja ventanales altos para aprovechar la luz natural con un marco de seguridad en el mismo.</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad (Ley 7600)	SCIJ	Integración	<p><b>Estacionamientos Especiales</b>                      Mas de 40 estacionamientos públicos será un 5% para discapacitados                      Menos de 40 estacionamientos públicos será un 2% para discapacitados</p> <p><b>Pendientes</b>                      Pendiente longitudinal máx.: 10% y 12%                      Pendiente transversal máx.: 2%</p> <p><b>Pisos</b>                      Deberán contar con materiales antideslizantes. Pisos no reflejantes</p> <p><b>Contraste de colores</b>                      Destacar por contraste visual, generalmente por medio de la cromática.</p>	<p>10 espacios de estacionamiento para discapacitados podrían estar distribuidos en el o los sótanos</p> <p>Asegurar áreas accesibles para todos los usuarios con las pendientes establecidas por dicha ley</p> <p>Deberán buscar materiales para evitar accidentes, capaces de aguantar el flujo alto de personas</p> <p>Se considera aplicar un contraste en los colores de las escaleras, marcos de puertas y similares</p>
	Código Sísmico	SCIJ	Alcance/ Costo	<p><b>Resistencia de materiales</b></p> <p>Flexibilidad del terreno</p>	<p>Concreto: La resistencia mínima especificada en compresión de 210kg/cm<sup>2</sup></p> <p>Acero: El acero de refuerzo debe de cumplir la norma ASTM A 706, se permite usar acero ASTM A 615 de grado 40 y 60</p> <p>Diseño de zapatas, con o sin pilotes, es posible considerar la naturaleza flexible del terreno</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

LEGISLACIÓN

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
3 LEGISLACIÓN	Código Sísmico	SCIJ	Alcance/ Costo	<p><b>Paredes</b></p> <p><b>Estabilidad de paredes de mampostería o concreto reforzado.</b></p> <p><b>Paredes delgadas de doble forro.</b></p> <p><b>Núcleos de unión viga-columna.</b></p>	<p>Mampostería general: Es necesario usar mampostería clase A o clase B</p> <p>Mampostería integral: El espesor de las paredes que resisten cargas de sismo no deben ser menores a 12cm.</p> <p>La viga corona debe de tener como mínimo 20 cm de altura y 12 cm de espesor.</p> <p>Con un espesor total de forro a forro no menor a 9cm, los elementos verticales no deben de estar separados a 60 cm máx.</p> <p>Estructuras con elementos de ductilidad local optima, cuando el refuerzo longitudinal de la viga se extiende a lo largo de la unión, la dimensión de la columna debe ser mayor o igual que 20 veces el diámetro de la barra.</p>
	Manual de Disposiciones Técnicas Generales Sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios (NFPA)	Unidad de Ingeniería de Bomberos	Alcance  Integración	<p><b>Medios de egreso</b> Deberán de existir como mínimo 2 medios de egreso.</p> <p><b>Señalización</b> Se deberá encontrar dentro del cerramiento, situada aproximadamente a (1,5 m) por encima del descanso del piso.</p> <p><b>Cerramiento</b> Área de refugio deberá tener el tamaño para acomodar un espacio para sillas de ruedas(76 cm x 122 cm)</p>	<p>Se pondrán 2 a 3 ingresos mínimo. El acceso principal hacia el Este.</p> <p>La señalización deberá asimismo establecer el piso y la dirección de la desembocadura de la salida.</p> <p>Se debe tomar en cuenta el espacio de maniobra de una silla de ruedas para cualquier emergencia.</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	<p>Manual de Disposiciones Técnicas Generales Sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios (NFPA)</p>	Unidad de Ingeniería de Bomberos	Integración	<p><b>Ancho de escaleras de acceso</b> (8,9 cm) en o por debajo de las barandillas en cada lado 44 pulg. (112 cm); 36 pulg. (91 cm) cuando la carga total de ocupantes en todos los pisos servidos por escaleras es menor que 50 Altura máxima del frente de los peldaños 7 pulg. (17,8 cm) Altura mínima del frente de los peldaños 4 pulg. (10,2 cm) Profundidad mínima de los peldaños 11 pulg. (27,9 cm).</p> <hr/> <p><b>Barandas</b> Los medios de egreso que sean de más de 30 pulg. (76 cm) por encima del piso o bajo nivel.</p> <hr/> <p><b>Pasamanos</b> Las escaleras y las rampas deberán tener pasamanos a ambos lados. En las escaleras deberán estar por lo menos 86 cm no más de (96 cm) por encima de la superficie de los escalones.</p> <hr/> <p><b>Ventilación Natural</b></p> <hr/> <p><b>Ascensores</b> El carro del ascensor deberá tener una capacidad para por lo menos 8 personas. El pasillo del ascensor deberá tener una capacidad de por lo menos el 50% de la carga de ocupantes del área servida por el pasillo El ancho mínimo de cualquier medio de egreso deberá ser 91 cm.</p>	<p>Al menos una escalera de emergencia en el edificio que conecte todos los pisos de la edificación incluyendo sótanos.</p> <hr/> <p>Se pondrán en escaleras y rampas estas serán de 90cm de altura cada lado de la misma.</p> <hr/> <p>Se pondrán a ambos lados de escaleras y rampas a una altura de 90cm.</p> <hr/> <p>Se aconseja mantener una ventilación cruzada como medio natural para mantener los niveles de confort altos en el edificio, por medio de ventanas que tengan facilidad en apertura.</p> <hr/> <p>El egreso principal desemboque directamente en el exterior. Con ascensor de acceso capaz de transportar varias personas, con una cabina de 1.40x1.40 donde fácilmente pueda entrar una silla y 3 personas mas.</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA	
3	LEGISLACIÓN	Reglamento de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE)	Ministerio de Educación Pública	Alcance	<p><b>Vestíbulos y áreas de dispersión</b> La planta baja de escuelas tendrán una área de dispersión mínima de cinco por ciento ( 5% ) del total del área construida.</p> <p><b>Salidas a circulaciones interiores</b> El área de piso frente a una puerta de salida a un vestíbulo interior o pasillo, deberá ser suficiente para acomodar simultáneamente a todas las personas que ocupen esa sección del edificio Como mínimo será de dos metros, cuarenta decímetros cuadrados ( 2,40 m<sup>2</sup> )</p> <p><b>Superficie libre mínima.</b> La superficie libre mínima deberá calcularse a razón de cuatro metros cuadrados (4,00m<sup>2</sup>) por alumno.</p> <p><b>Zonas de juego.</b> Dentro de la superficie libre deberá destinarse una zona pavimentada o enzacatada para juegos, no menor de dos y un cuarto metros cuadrados (2,25m<sup>2</sup>)por alumno.</p> <p><b>Zonas verdes.</b> El área restante de la superficie libre deberá destinarse a jardines. Esta será de 1,75m<sup>2</sup> por alumno</p> <p><b>Área mínima para las salas de clase.</b> El área de las salas de clase se calculará a razón de un metro y medio cuadrado por alumno (1,50m<sup>2</sup>)</p>	<p>Acceso libre a todos los usuarios a todos los niveles, estos deben contar con losa podo táctil, de guía en todas las áreas de dispersión general.</p> <p>Los accesos a salida deben disponerse de modo que no sea necesario pasar a través de cualquier área riesgosa.</p> <p>Disponer de al menos 2 a 3 salidas al exterior la principal ubicada hacia el Este del terreno.</p> <p>Se debe contar con espacios de enseñanza con dimensiones aptas, basadas en las distintas necesidades de los programas de enseñanza de la escuela y de la capacidad de usuarios de las mismas.</p> <p>Considerar creación de áreas recreativas y de ocio, para los estudiantes y usuarios externos de la propuesta</p> <p>Considerar creación de áreas verdes alrededor de la propuesta, como espacios de espera, descanso y ocio.</p> <p>Se debe contar con espacios de enseñanza, basadas en las necesidades de los programas de enseñanza de la escuela y la capacidad de usuarios de las mismas.</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	Reglamento de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE)	Ministerio de Educación Pública	Alcance	<p><b>Altura.</b> La altura de piso a cielo raso será de un mínimo de dos metros cincuenta centímetros (2,50m)</p> <p><b>Iluminación natural.</b> La luz natural que reciban los espacios educativos deberá ser directa, de preferencia proveniente del norte o si esta orientación no es posible, los ventanales se tratarán con la protección adecuada contra la radiación solar.</p> <p><b>Atenuación Acústica (TL)</b> De acuerdo con los niveles de ruido existentes y la necesidad de aislamiento acústico requerido, se podrá considerar materiales con las propiedades de atenuación acústica. Puertas: Se recomienda encintar las ranuras existentes entre las juntas o debajo de la puerta, con tiras de neopreno poroso o fieltro.</p> <p><b>Ventilación.</b> Los muros opuestos a las ventanas deberán tener aberturas ubicadas de tal manera que permitan la ventilación cruzada,</p> <p><b>Iluminación artificial.</b> La iluminación artificial será directa y uniforme y sus niveles mínimos en lúmenes serán los indicados en el Código Eléctrico Nacional.</p> <p><b>Puertas.</b> Los espacios educativos deberán tener cuanto menos una puerta de noventa centímetros (0,90m) por cada treinta y cinco o fracción de 35 alumnos.</p>	<p>Se recomienda tener al menos una altura de 3m para que el espacio se sienta agradable, no tan encerrado</p> <p>Se aconseja ventanales altas para aprovechar la luz natural con un marco de seguridad en el mismo.</p> <p>inclusión de paneles acústicos, generando confort a los espacios, del medio externo</p> <p>Se aconseja ventanales altas, incluso ventanería tipo abatible para aprovechar la luz natural con un marco de seguridad en el mismo.</p> <p>La utilización de luces LED como parte del diseño</p> <p>Las puertas deben abrir hacia afuera. Como mínimo con un ancho de 90cm. Considerar alternativa las puertas corredizas.</p>

3

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA
LEGISLACIÓN	Reglamento de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE)	Ministerio de Educación Pública	Alcance	<p><b>Servicios sanitarios.</b> Se deberá contar con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, tanto para los alumnos como para los profesores</p> <p><b>Pasos a cubierto.</b> Todos los edificios de un centro educativo deberán estar comunicados por medio de pasos cubiertos</p> <p><b>Iluminación de emergencia.</b> En los edificios que se utilicen de noche, las escaleras deberán contar con un sistema de alumbrado que funcione independiente para casos de emergencia.</p> <p><b>Vestíbulos.</b> Los sitios de reunión pública deberán tener vestíbulos que los comuniquen con la vía pública o con los pasillos que den acceso a ésta</p> <p><b>Butacas y gradas.</b> En las salas de espectáculos se instalarán butacas. La anchura mínima de las butacas será de cincuenta centímetros (0,50m) y la distancia entre sus respaldos no menor de ochenta y cinco centímetros (0,85m). Deberá quedar un espacio libre mínimo de cuarenta centímetros (0,40m) entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo y la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla o escenario no debe ningún caso menor de siete metros (7,00m).</p>	<p>2 baterías de servicios sanitarios y uno para profesores, debidamente diferenciados por nivel, con espacio para discapacidad</p> <p>Los pasillos contarán con los anchos mínimos establecidos por las leyes dictadas, dando acceso a todos los espacios educativos y administrativos de la propuesta.</p> <p>Se puede utilizar sensores de movimiento con luces LED.</p> <p>Acceso a todos los niveles, estos deben contar con losa podotáctil, de guía en toda la circulación general.</p> <p>Para las áreas de interpretación como lo es auditorios y anfiteatros, se debe tomar en cuenta las dimensiones necesarias para la organización, circulación y distribución óptima y necesaria del espacio, tanto para los intérpretes como para los usuarios oyentes.</p>

# ANEXOS 1

# MATRIZ DE REQUERIMIENTO

FACTOR	DESCRIPCIÓN	FUENTE	ÁREA DE REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	SOLUCIÓN PROPUESTA	
3	LEGISLACIÓN	Reglamento de la Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo (DIEE)	Ministerio de Educación Pública	Alcance	<p><b>Pasillos interiores.</b> La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados deberá ser de un metro, veinte centímetros (1,20m);</p>	Áreas publicas de 2m mínimo para el transito libre de personas
					<p><b>Colores</b> Los colores internos de las aulas, laboratorios y talleres deben ser tonos claros para contribuir con la iluminación.</p>	Se buscaran la utilización de colores y materiales que ayuden a generen confort en los diferentes espacios dentro de la propuesta
4	LEGISLACIÓN	Involucrados Gubernamentales	Referente a Entidades de Carácter Publico	Alcance/ Tiempo/ Costo	Requerimientos espaciales adecuados, cumpliendo con los reglamentos acordes con la propuesta	Se debe considerar las reglamentaciones, mapeo de actores, la descripción de espacios arquitectónicos y el programa arquitectónico dispuesto dentro del documento para la propuesta.
		Involucrados Comunales	Referente a la Comunidad de la zona		Requerimientos de espacios arquitectonicos para el desarrollo de las actividades dentro de las instalaciones.	
		Involucrados Privados	Referente a Entidades de Carácter Privado			



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bomberos, U. d. (2013). bomberos.go.cr. Obtenido de MANUAL DE DISPOSICIONES TÉCNICAS:

[https://www.bomberos.go.cr/uplodz/2013/06/Manual\\_de\\_Disposiciones\\_Tecnicas\\_2013.pdf](https://www.bomberos.go.cr/uplodz/2013/06/Manual_de_Disposiciones_Tecnicas_2013.pdf)

Cartago, M. d. (2021). Municipalidad de Cartago. Obtenido de Historia De Cartago: <https://www.muni-carta.go.cr/historia-de-cartago/>

Cartago, M. d. (s.f.). Cultura y Deporte. Obtenido de <https://www.muni-carta.go.cr/cultura/#seccion-transparencia-participacion>

Cenart. (2021). gob.mx. Obtenido de Escuela Superior de Música: <https://www.cenart.gob.mx/ubicaciones/escuela-superior-de-musica/>

Chunga Espinoza, J. A. (s.f.). Monografías. Recuperado el 2021, de Historia de la Música: <https://www.monografias.com/trabajos29/musica/musica.shtml>

Comellas, J. L. (2017). Historia Sencilla de La Música . Madrid: RIALP.

costarica.org. (s.f.). Obtenido de Historia de Costa Rica: <https://costarica.org/es/datos/historia/>

CostarIca.org. (2021). Obtenido de Historia de Costa Rica: <https://costarica.org/es/datos/historia/>

Española, R. A. (2020). RAE. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/contenido/actualizaci%C3%B3n-2020>

FEAMT. (2011). Federación Española Asociaciones de Musicoterapia. Obtenido de QUÉ ES LA MUSICOTERAPIA: <http://feamt.es/que-es-la-musicoterapia/>

Guardia, R. F. (1941). Historia de Costa Rica. Obtenido de [http://www.asamblea.go.cr/sd/Otras\\_publicaciones/Historia%20de%20Costa%20Rica%20el%20descubrimiento%20y%20la%20conquista.pdf](http://www.asamblea.go.cr/sd/Otras_publicaciones/Historia%20de%20Costa%20Rica%20el%20descubrimiento%20y%20la%20conquista.pdf)

Historia De Cartago. (s.f.). Recuperado el 2021, de Municipalidad de Cartago: <https://www.muni-carta.go.cr/historia-de-cartago/>

Legislativa, A. (25 de 02 de 2014). Sistema Costarricense de Información Jurídica. Obtenido de Ley N.º 7600, Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=23261&nValor3=96047&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=23261&nValor3=96047&strTipM=TC)

López, N. (2012). Red Educativa Musical. Obtenido de Habitando el aula de música: <http://recursostic.educacion.es/artes/rem/web/index.php/es/musica-educacion-y-tic/itemlist/user/71-noem%C3%AD1%C3%B3pez>

Morat, J. O. (2021). Audiomidilab. Obtenido de CONSIDERANDO EL ESPACIO EN LA MÚSICA: <https://audiomidilab.com/considerando-espacio-la-musica/>

Payacán, S. M. (13 de 09 de 2012). Psyciencia. Obtenido de ¿Psicología y música?: <https://www.psyciencia.com/psicologia-y-musica/>

PEDAGOGÍAS INVISIBLES. (2017). Obtenido de NOEMÍ LÓPEZ: <http://www.pedagogiasinvisibles.es/nosotras/>

Picado, E. J. (2013). Mi Cartago.com. Recuperado el 2021, de ESCUELA DE MÚSICA DE AGUA CALIENTE UNA OPCIÓN PARA ESTUDIAR MÚSICA: <http://www.micartago.com/index.php?news=5067#:~:text=La%20Escuela%20de%20M%C3%BAsica%20de%20Agua%20Caliente%20tiene%20sus%20or%C3%ADgenes,en%20escuela%20municipal%20de%20m%C3%BAsica.>

Plataforma Arquitectura . (10 de 08 de 2016). Obtenido de Cueva de Luz SIFAIS / Entre Nos Atelier: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793067/cueva-de-luz-sifais-entrenos-atelier>

Plataforma Arquitectura. (2015). Obtenido de Colegio San Kevin, centro de música Victor McMahon / Baldasso Cortese Architects: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765897/colegio-san-kevin-centro-de-musica-victor-mcmahon-baldasso-cortese-architects>> ISSN 0719-8914

Ruíz, I. (22 de 02 de 2011). Diariodesign. Obtenido de New World Center, de Frank Gehry: un edificio para interactuar con la música.: <https://diariodesign.com/2011/02/new-world-center-de-frank-gehry-un-edificio-para-interactuar-con-la-musica/>

Sampierri, R. H. (2014). Metodología de la Investigación. México.

SINEM. (s.f.). SINEM. Obtenido de <https://sinem.go.cr/quienes-somos>

Sistema Costarricense de Información Jurídica . (26 de 09 de 2017). Obtenido de Ley de Construcciones: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param2=NRTC&nValor1=1&nValor2=36](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param2=NRTC&nValor1=1&nValor2=36)

UNAM. (s.f.). La Historia de la Música . Obtenido de arquitectura.unam.mx:

[http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/la\\_historia\\_de\\_la\\_msica.pdf](http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/la_historia_de_la_msica.pdf)

Universidad de Costa Rica. (2016). Obtenido de

<http://artesmusicales.ucr.ac.cr/es/rese%C3%B1a-historica>

Vera, M. Á., & Matés Llamas, E. M. (s.f.). La Educación Musical algo impredecible. Obtenido de

<http://www.filomusica.com/filo33/educacion.html>

Villavicencio, F. (s.f.). ANTECEDENTES DE AGUA CALIENTE.

Obtenido de tutiempo.net: <https://tierra.tutiempo.net/costa-rica/rio-agua-caliente-cs000041.html>

Wikipedia. (s.f.). Obtenido de Historia de la música:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_la\\_m%C3%BAsica#:~:text=La%20historia%20de%20la%20m%C3%BAsica,su%20orden%20en%20el%20planeta.&text=La%20m%C3%BAsica%20de%20una%20determinada,tradiciones%2C%20creencias%20religiosas%2C%20etc.](https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_m%C3%BAsica#:~:text=La%20historia%20de%20la%20m%C3%BAsica,su%20orden%20en%20el%20planeta.&text=La%20m%C3%BAsica%20de%20una%20determinada,tradiciones%2C%20creencias%20religiosas%2C%20etc.)

Wikipedia. (s.f.). Música folclórica de Costa Rica. Obtenido de Wikipedia :

[https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsica\\_folcl%C3%B3rica\\_de\\_Costa\\_Rica#:~:text=La%20m%C3%BAsica%20coste%C3%B1a%20puntarenense%20tiene,el%20Virreinato%20de%20Nueva%20Granada.](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsica_folcl%C3%B3rica_de_Costa_Rica#:~:text=La%20m%C3%BAsica%20coste%C3%B1a%20puntarenense%20tiene,el%20Virreinato%20de%20Nueva%20Granada.)





INDICE DE  
IMAGENES

Figura #1 (WEB) <https://lh3.googleusercontent.com/tVNB8m5lWNltEaINpAFaldbmobA-sDuTfvoMM6qUTEJsNvT-SetO-iYj3FZRtejj3eCoC3s=s158>

Figura #2 (WEB) <https://www.studyincr.com/wp-content/uploads/2020/09/logo-uh.png>

Figura #3 (WEB) <http://2.bp.blogspot.com/-FvcqO422Rko/VUD3jhVsXdI/AAAAAAAAAjM/RKRKrocqDk/s1600/247.jpg>

Figura #4 (WEB) <https://images7.alphacoders.com/319/319933.jpg>

Figura #5 (WEB) <https://yoymiviolin.com/wp-content/uploads/2015/09/partituras-de-violin-pdf.jpg>

Figura #6 (WEB) <https://media.istockphoto.com/photos/monochrome-texture-with-white-and-gray-color-picture-id1138782666?k=6&m=1138782666&s=612x612&w=0&h=yxW7wRHOVZ5eA3aCnfNq3c5vorKgo2zmNuoIKoDFiao=>

Figura #7 (WEB) [https://media.istockphoto.com/photos/pink-defocused-lights-background-picture-id825811392?k=6&m=825811392&s=612x612&w=0&h=JYMqlFf3EaVWRJBnV2\\_AinhQFRMOCUZYKdLt9R-YoM=](https://media.istockphoto.com/photos/pink-defocused-lights-background-picture-id825811392?k=6&m=825811392&s=612x612&w=0&h=JYMqlFf3EaVWRJBnV2_AinhQFRMOCUZYKdLt9R-YoM=)

Figura #8 (WEB) <https://pbs.twimg.com/media/DKaRh1LWAAAogC8.jpg>

Figura #9 (WEB) <https://previews.123rf.com/images/eleana/eleana1202/eleana120200036/12152472-%EB%B0%B0%EA%B2%BD-%EC%9D%8C%EC%95%85.jpg>

Figura #10 (WEB) <https://static.homesandproperty.co.uk/s3fs-public/thumbnails/image/2018/09/11/12/13.-toho-gakuen-school-of-music-nikken-sekkei-photograph-by-harunori-noda-.jpg?width=640>

Figura #11 (WEB) <https://i2.wp.com/regio34.hu/wp-content/uploads/2020/10/K%C3%A9perny%C5%91k%C3%A9p-2020-10-01-023923.png?fit=946%2C651>

Figura #12 (WEB) [https://www.tn-cartagonoticias.com/wp-content/uploads/2020/10/shutterstock\\_1280573431\\_resultado-1024x576.jpg](https://www.tn-cartagonoticias.com/wp-content/uploads/2020/10/shutterstock_1280573431_resultado-1024x576.jpg)

Figura #13 (WEB) <https://www.facebook.com/comunicaciones.cartago/posts/1588180211308157/>

Figura #14 (WEB) <https://i.pinimg.com/564x/ef/1b/b1/ef1bb1d605a1ac7306c63fb554f2daa9.jpg>

Figura #15 (WEB) <https://newinseixal.nit.pt/wp-content/uploads/2020/11/9e3d2fefb9795d8d6745e15543e7f783-1.jpg>

Figura #16 (WEB) [https://www.leipzig.de/fileadmin/\\_processed\\_/6/2/csm\\_Konzert-Mikrofon-AdobeStock\\_30520173-carloscastilla-stock-adobe-com\\_7a8eff44d3.jpg](https://www.leipzig.de/fileadmin/_processed_/6/2/csm_Konzert-Mikrofon-AdobeStock_30520173-carloscastilla-stock-adobe-com_7a8eff44d3.jpg)

Figura #17 (WEB) <https://www.prensalibre.com/wp-content/uploads/2019/06/Guitarra-1.jpg?quality=82&w=760&h=430&crop=1>

Figura #18 (WEB) <https://news.wfh.org/wp-content/uploads/Kangwoo-Jin1.jpg>

Figura #19 (WEB) [https://croo.epimg.net/radio/imagenes/2019/07/01/tendencias/1561987906\\_404874\\_1561988054\\_noticia\\_normal.jpg](https://croo.epimg.net/radio/imagenes/2019/07/01/tendencias/1561987906_404874_1561988054_noticia_normal.jpg)

Figura #20 (WEB) <https://image.shutterstock.com/image-photo/bassist-playing-custom-made-bass-260nw-284437175.jpg>

Figura #21 (WEB) <https://instrumentos.online/wp-content/uploads/2018/04/jens-thekkeveetil-2538-unsplash.jpg>

Figura #22 (WEB) <https://www.freepng.es/png-x662ra/>

Figura #23 (WEB) [https://abreelajo.com/wp-content/uploads/sites/30/2015/07/escenario-vacio\\_nosgustalamusica.jpg](https://abreelajo.com/wp-content/uploads/sites/30/2015/07/escenario-vacio_nosgustalamusica.jpg)

Figura #24 (WEB) <https://www.grupoioe.es/wp-content/uploads/2019/03/equipocuerpo-1024x683.jpg>

Figura #25 (WEB) <https://www.freepng.es/png-qn3tyt/>

Figura #26 (WEB) <https://www.pngegg.com/es/png-ytafk>

Figura #27 (WEB) <https://www.freepng.es/png-vz3b5j/>

Figura #28 (WEB) <https://www.facebook.com/OrosiCostaRica/posts/3093601600723896/>

Figura #29 (WEB) <https://www.freepng.es/png-fzmgfj/>

Figura #30 (WEB) [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo\\_del\\_Ministerio\\_de\\_Cultura\\_y\\_Juventud.png](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Ministerio_de_Cultura_y_Juventud.png)

Figura #31 (WEB) <https://www.facebook.com/sinem.mcj.cr/photos/a.182931745147826/3573112869463013/>

Figura #32 (WEB) <https://municartago.maps.arcgis.com/sharing/rest/content/items/99a053caf4b94522a631bfaf4a4f4110/resources/inConfig/41467036340825935.jpeg>

Figura #33 (WEB) <http://www.dinadeco.go.cr/img/logo.png>

Figura #34 (WEB) <https://madreshoy.com/wp-content/uploads/2020/11/musica-pintura.jpg>

Figura #35 (WEB) <https://www.facebook.com/asociaciondesarrollointegralsanfrancisco/photos/a.244184059039485/1443341539123725/>

Figura #36 (WEB) <https://logoeps.com/wp-content/uploads/2012/11/holcim-logo-vector.png>

Figura #37 (WEB) <https://vademecumitalia.com/wp-content/uploads/2015/02/full221.gif>

Figura #38 (WEB) <https://www.freepng.es/png-tcu9kb/>

Figura #39 (WEB) <https://weneedfun.com/wp-content/uploads/2016/08/Music-Wallpapers-12.jpg>

Figura #40 (WEB) [https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2017/05/La\\_Evoluci%C3%B3n\\_Del\\_Soundtrack\\_M%C3%BAsica-1024x572.jpg](https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2017/05/La_Evoluci%C3%B3n_Del_Soundtrack_M%C3%BAsica-1024x572.jpg)

Figura #41 (WEB) <https://ugc.kn3.net/i/760x/http://www.definicionabc.com/wp-content/uploads/prehistoria.jpg>

Figura #42 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/2c/55/b1/2c55b15578fee22d5640ca00624c00c2.jpg>

Figura #43 (WEB) <https://img.culturacolectiva.com/content/2013/05/mesa-street-art-m-e-s-a-161.jpg>

Figura #44 (WEB) <https://lamenteesmaravillosa.com/wp-content/uploads/2014/04/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F-hombre-pentagrama-notas-musicales-370x247.jpg>

Figura #45 (WEB) <https://imgs.globovision.com/f7y96fc8leRCknndn1UbDpwPuic=/847xo/smart/9ad56b21efd94dd6b1de08c516bc315e>

Figura #46 (WEB) [https://www.ucr.ac.cr/medios/fotos/2014/rs129073\\_dsc\\_0243-scr.jpg](https://www.ucr.ac.cr/medios/fotos/2014/rs129073_dsc_0243-scr.jpg)

Figura #47 (WEB) <https://io.wp.com/www.somospsicologos.es/wp-content/uploads/2017/11/trastorno-de-identidad-disociativo.jpg?resize=770%2C266&ssl=1>

Figura #48 (WEB) <https://psicologiainversa.com/wp-content/uploads/2014/04/apropiacion-espacio-psicologia-ambiental.png>

Figura #49 (WEB) [https://pm1.narvii.com/8049/5b53ce2dd736e0a3f8264bba7d3a9b5bf21f9015r1-512-512v2\\_00.jpg](https://pm1.narvii.com/8049/5b53ce2dd736e0a3f8264bba7d3a9b5bf21f9015r1-512-512v2_00.jpg)

Figura #50 (WEB) [https://static.wixstatic.com/media/724bbc\\_fa358b8da2b94390b0337b1b2d1dfe72.jpg](https://static.wixstatic.com/media/724bbc_fa358b8da2b94390b0337b1b2d1dfe72.jpg)

Figura #51 (WEB) <http://www.werinteraction.com/novo/wp-content/uploads/2012/12/music.png>

Figura #52 (WEB) [https://lh5.googleusercontent.com/fJ4rxFAXXsFZmJzRlhpJjUMA5yp\\_137l6xiNDvtIgt0Kb92u8oXszwvjvKyVwv3hxV8d4SwBkwaAkUUff\\_N3wCdivPY1x6Ra2hiZBY9l-Sd50JGHie4HnZQJlXeEYC2IoeLDK8-s9](https://lh5.googleusercontent.com/fJ4rxFAXXsFZmJzRlhpJjUMA5yp_137l6xiNDvtIgt0Kb92u8oXszwvjvKyVwv3hxV8d4SwBkwaAkUUff_N3wCdivPY1x6Ra2hiZBY9l-Sd50JGHie4HnZQJlXeEYC2IoeLDK8-s9)

Figura #53 (WEB) <https://i.pinimg.com/236x/73/35/ea/7335eaebd62f639520e538bf317f8ec8--dream-music-music-rooms.jpg>

Figura #54 (WEB) <http://www.pedagogiasinvisibles.es/noemi-lopez-2/>

Figura #55 (PROPIA)

Figura #56 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/a7/bd/oc/a7bd0ce026d7f17c8044f24de12408bo.jpg>

Figura #57 (WEB) <https://audiomidilab.com/wp-content/uploads/2017/10/Oscar-Morat-298x300.jpg>

Figura #58 (WEB) <https://conocenos.arteysonido.com/ficheros/trabajos/19.jpg>

Figura #59 (WEB) <https://audiomidilab.com/wp-content/uploads/2017/10/Oscar-Morat.jpg>

Figura #60 (WEB) <https://images3.alphacoders.com/169/169085.png>

Figura #61 (WEB) <https://www.revisor.com/wp-content/uploads/2020/08/El-Poder-de-la-Musica-para-Potenciar-tu-Rendimiento-portada-1024x611.jpg>

Figura #62 (WEB) <https://rinconpsicologia.com/wp-content/uploads/2014/06/notas-musicales.jpg>

Figura #63 (WEB) <https://secure.gravatar.com/avatar/d49d675522fad649d356bbc69ceef729?s=120&d=retro&r=g>

Figura #64 (WEB) [https://media-exp1.licdn.com/dms/image/C560BAQEhIb6EmzFATA/company-logo\\_200\\_200/0/1559181617282?e=2159024400&v=beta&t=bNrgdaCKYFlBb8EC-UCJJs4XLEcYeYI1RYE3XPksrBg](https://media-exp1.licdn.com/dms/image/C560BAQEhIb6EmzFATA/company-logo_200_200/0/1559181617282?e=2159024400&v=beta&t=bNrgdaCKYFlBb8EC-UCJJs4XLEcYeYI1RYE3XPksrBg)

Figura #65 (WEB) <https://informacionimagenes.net/wp-content/uploads/2018/12/mapa-de-continente-americano-con-siluetas-de-paises.jpg>



Figura #66 (WEB) <https://www.freepng.es/png-8lhkbf/>

Figura #67 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/5530/5e4d/e58e/cee0/0800/0088/slideshow/2015031916\\_07\\_BaldassoCortese\\_StKevinsVictorMcMahonCentre\\_PeterClark.jpg?1429233219](https://images.adsttc.com/media/images/5530/5e4d/e58e/cee0/0800/0088/slideshow/2015031916_07_BaldassoCortese_StKevinsVictorMcMahonCentre_PeterClark.jpg?1429233219)

Figura #68 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/5530/5ff7/e58e/ceb8/7700/0096/slideshow/BaldassoCortese\\_StKevinsVictorMcMahonCentre\\_PeterClark\\_interior2.jpg?1429233645](https://images.adsttc.com/media/images/5530/5ff7/e58e/ceb8/7700/0096/slideshow/BaldassoCortese_StKevinsVictorMcMahonCentre_PeterClark_interior2.jpg?1429233645)

Figura #69 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/5530/5ef7/e58e/cee0/0800/008d/slideshow/BaldassoCortese\\_StKevinsVictorMcMahonCentre\\_PeterClark\\_interior-rehersal.jpg?1429233390](https://images.adsttc.com/media/images/5530/5ef7/e58e/cee0/0800/008d/slideshow/BaldassoCortese_StKevinsVictorMcMahonCentre_PeterClark_interior-rehersal.jpg?1429233390)

Figura #70 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/5530/6029/e58e/ceb8/7700/0097/slideshow/portada\\_BaldassoCortese\\_StKevinsVictorMcMahonCentre\\_PeterClarke.jpg?1429233692](https://images.adsttc.com/media/images/5530/6029/e58e/ceb8/7700/0097/slideshow/portada_BaldassoCortese_StKevinsVictorMcMahonCentre_PeterClarke.jpg?1429233692)

Figura #71 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/51a4/27c7/b3fc/4b39/ee00/019d/medium/arq\\_Teodoro\\_Gonzalez\\_de\\_leon.png?1369712581](https://images.adsttc.com/media/images/51a4/27c7/b3fc/4b39/ee00/019d/medium/arq_Teodoro_Gonzalez_de_leon.png?1369712581)

Figura #72 (WEB) <https://informacionimagenes.net/wp-content/uploads/2018/12/mapa-de-continente-americano-con-siluetas-de-paises.jpg>

Figura #73 (WEB) [https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/escuela\\_superior\\_musica\\_03.jpg](https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/escuela_superior_musica_03.jpg)

Figura #74 (WEB) [https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/escuela\\_superior\\_musica\\_04.jpg](https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/escuela_superior_musica_04.jpg)

Figura #75 (WEB) <https://i.pinimg.com/564x/88/f3/17/88f317e2ddd8a3c35575de7241707379.jpg>

Figura #76 (WEB) [https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/escuela\\_superior\\_musica\\_05.jpg](https://www.cenart.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/escuela_superior_musica_05.jpg)

Figura #77 (WEB) <https://inmobiliare.com/himalaya/wp-content/uploads/2020/08/El-estilo-deconstructivista-de-Frank-Gehry-inmobiliare-560x600.jpg>

Figura #78 (WEB) <https://diariodesign.com/wp-content/uploads/2011/02/New-World-Center-Frank-Gehry-1.jpg>

Figura #79 (WEB) <https://diariodesign.com/wp-content/uploads/2011/02/New-World-Center-Frank-Gehry-11.jpg>

Figura #80 (WEB) <https://diariodesign.com/wp-content/uploads/2011/02/New-World-Center-Frank-Gehry-4.jpg>

Figura #81 (WEB) <https://diariodesign.com/wp-content/uploads/2011/02/New-World-Center-Frank-Gehry-6.jpg>

Figura #82 (WEB) [https://divisare-res.cloudinary.com/images/c\\_limit,f\\_auto,h\\_2000,q\\_auto,w\\_3000/v1480947683/qneukrguyppfhvdamzx1/frank-gehry-pygmalion-karatzas-new-world-center.jpg](https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1480947683/qneukrguyppfhvdamzx1/frank-gehry-pygmalion-karatzas-new-world-center.jpg)

Figura #83 (WEB) [https://labienalarq.com.ar/wp-content/uploads/2017/08/entre-nos\\_gabriela-tllez-.jpg](https://labienalarq.com.ar/wp-content/uploads/2017/08/entre-nos_gabriela-tllez-.jpg)

Figura #84 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/57ab/10bd/e58e/cee3/d000/010a/slideshow/PORTADA\\_plataforma\\_03\\_\(1\)\\_copy.jpg?1470828712](https://images.adsttc.com/media/images/57ab/10bd/e58e/cee3/d000/010a/slideshow/PORTADA_plataforma_03_(1)_copy.jpg?1470828712)

Figura #85 (WEB) <https://archello.com/thumbs/images/2019/01/16/Breymer-Gressi---03.1547630466.2222.jpg?fit=crop&w=360&h=540&auto=compress>

Figura #86 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/57ab/of44/e58e/ced4/da00/00ab/slideshow/plataforma\\_02\\_copy.jpg?1470828332](https://images.adsttc.com/media/images/57ab/of44/e58e/ced4/da00/00ab/slideshow/plataforma_02_copy.jpg?1470828332)

Figura #87 (WEB) [https://format-com-cld-res.cloudinary.com/image/private/s--FBdzkmhB--/c\\_limit,g\\_center,h\\_1200,w\\_65535/fl\\_keepiptc.progressive,q\\_95/porta-40\\_rk6cs7.jpg](https://format-com-cld-res.cloudinary.com/image/private/s--FBdzkmhB--/c_limit,g_center,h_1200,w_65535/fl_keepiptc.progressive,q_95/porta-40_rk6cs7.jpg)

Figura #88 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/57ab/1028/e58e/ced4/da00/00ae/slideshow/plataforma\\_11\\_copy.jpg?1470828563](https://images.adsttc.com/media/images/57ab/1028/e58e/ced4/da00/00ae/slideshow/plataforma_11_copy.jpg?1470828563)

Figura #89 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/57ab/ofa2/e58e/cee3/d000/0102/slideshow/plataforma\\_05\\_copy.jpg?1470828426](https://images.adsttc.com/media/images/57ab/ofa2/e58e/cee3/d000/0102/slideshow/plataforma_05_copy.jpg?1470828426)

Figura #90 (WEB) <https://thumbs.dreamstime.com/z/fundos-do-grunge-da-m%C3%BAsica-35975848.jpg>

Figura #91 (WEB) <https://mapadeamerica.net/wp-content/uploads/2018/03/mapa-de-america-sin-nombres.jpg>

Figura #92 (WEB) <https://www.freepng.es/png-akwpeg/>

Figura #93 (WEB) <http://4.bp.blogspot.com/-AtAS6Azmn8A/VA4Tfpweq9I/AAAAAAAAqV4/5Fz-erFqR7A/s1600/9.f.%2BMapa%2Bblanco%2Bby%2Bnegro.%2BCantones%2Bde%2BCartago%2C%2BCosta%2BRica..jpg>

Figura #94 (WEB) <http://4.bp.blogspot.com/-AtAS6Azmn8A/VA4Tfpweq9I/AAAAAAAAqV4/5Fz-erFqR7A/s1600/9.f.%2BMapa%2Bblanco%2Bby%2Bnegro.%2BCantones%2Bde%2BCartago%2C%2BCosta%2BRica..jpg>

Figura #95 (WEB) <https://www.freepng.es/png-ciduch/>

Figura #96 (WEB) [https://4.bp.blogspot.com/-QjSYE\\_a1Lws/VIJGmodn2I/AAAAAAAAAD4Q/3wzhyHz934U/s1600/forcostarica.org%2Bfotojuntin%2BAntiguo%2Btranvia%2Bde%2BSan%2BJose%2Bforcostarica.org%2Bfotojuntin%2BAntiguo%2Btranvia%2Bde%2BSan%2BJose%2BCosta%2BRica%2BSan%2BJose%2BCalle%2BPrincipal.JPG](https://4.bp.blogspot.com/-QjSYE_a1Lws/VIJGmodn2I/AAAAAAAAAD4Q/3wzhyHz934U/s1600/forcostarica.org%2Bfotojuntin%2BAntiguo%2Btranvia%2Bde%2BSan%2BJose%2Bforcostarica.org%2Bfotojuntin%2BAntiguo%2Btranvia%2Bde%2BSan%2BJose%2BCosta%2BRica%2BSan%2BJose%2BCalle%2BPrincipal.JPG)

Figura #97 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/ce/d4/b6/ced4b67a8d33f12d9a38024a1bc91786.jpg>

Figura #98 (WEB) [https://miro.medium.com/max/1100/1\\*2jpBcIMVEKFOgQ5a0KULMw.jpeg](https://miro.medium.com/max/1100/1*2jpBcIMVEKFOgQ5a0KULMw.jpeg)

Figura #99 (WEB) <https://cloud10.todocoleccion.online/postales-america/tc/2011/10/15/28896577.jpg>

Figura #100 (WEB) <https://costarica.org/wp-content/uploads/2014/12/History-Ships.jpg>

Figura #101 (WEB) <https://www.costarica21.com/Img/CR-1798-m.jpg> Figura #102 (WEB)

Figura #102 (WEB) <https://i2.wp.com/portal.ccj.org.ni/ccj/wp-content/uploads/historica-2.jpg?w=760>

Figura #103 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/1a/30/16/1a3016576a9ce7f3a42e3f2e51c40981.jpg>

Figura #104 (WEB) <https://maritzacartin.files.wordpress.com/2019/01/dt5hvojgy5cj5eewe3xodbb3xa.jpg>

Figura #105 (PROPIA)

Figura #106 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/39/7b/50/397b501ff707789ee754f19def0759f5.jpg>

Figura #107 (WEB) <https://practicatest.com/static/img/test/CR/ef44b5aeea0310e2359bc86ead261625.jpg>

Figura #108 (WEB) <https://www.freepng.es/>

Figura #109 (WEB) <https://www.freepng.es/>

Figura #110 (WEB) [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es\\_mx/alertas/ey-alert-law.jpg.rendition.450.300.jpg](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_mx/alertas/ey-alert-law.jpg.rendition.450.300.jpg)

Figura #111 (WEB) [https://www.alejandraranzpsicologia.com/wp-content/uploads/2016/03/M%C3%BAsica-e-identidad-www.alejandraranzpsicologia.com\\_.jpg](https://www.alejandraranzpsicologia.com/wp-content/uploads/2016/03/M%C3%BAsica-e-identidad-www.alejandraranzpsicologia.com_.jpg)

Figura #112 (WEB) [https://st3.depositphotos.com/11574170/35055/v/600/depositphotos\\_350555764-stock-illustration-success-vector-glyph-color-icon.jpg](https://st3.depositphotos.com/11574170/35055/v/600/depositphotos_350555764-stock-illustration-success-vector-glyph-color-icon.jpg)

Figura #113 (WEB) <https://spng.subpng.com/20180702/qrw/kisspng-musical-theatre-mask-clip-art-5b3a6f93758aco.2604847115305563074815.jpg>

Figura #114 (WEB) <https://scgpacewisdom.com/img/services/swift/expressive.png>

Figura #115 (WEB) <https://corprensa-la-prensa-prod.cdn.arcpublishing.com/resizer/ThOgwCjnCfIfzuFOWCBkqeNucO4=/fit-in/1000x1000/smart/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/corprensa/ZF4DCKZAG5DDPD4MNZDCSULCBE.jpg>

Figura #116 (WEB) <https://www.freepng.es/png-tcu9kb/>

Figura #117 (WEB) <https://www.pinterest.com/pin/793126184370278631/>

Figura #118 (WEB) <https://www.paulsdrivingschoollc.com/images/icons/001-book.svg>

Figura #119 (WEB) <https://neryassessoriacontabil.com.br/wp-content/uploads/elementor/thumbs/serv-legal-ou49brokq9fcqkep5r5iei8nduq9cr1n7c5uybmt00.png>

Figura #120 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/e5/85/12/e5851261142637976967d9b3c00dc638.png>

Figura #121 (WEB) <https://contralinea.com.mx/wp-content/uploads/2020/12/sismo.png>

Figura #122 (WEB) <https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQoSBrpioTkzOqj-Kl3EH3AkGBvgrJ2wGWaOA&usqp=CAU>

Figura #123 (WEB) <https://media.istockphoto.com/vectors/elastic-icon-outline-vector-illustration-flexible-sign-vector-id1071932886>

Figura #124 (WEB) [https://www.freepik.es/iconos-gratis/pared-ladrillos\\_720925.htm](https://www.freepik.es/iconos-gratis/pared-ladrillos_720925.htm)

Figura #125 (WEB) <https://w7.pngwing.com/pngs/926/964/png-transparent-structural-engineering-concrete-structure-beam-concrete-angle-text-rectangle.png>

Figura #126 (WEB) <https://i.pinimg.com/474x/ea/94/98/ea94982b2db1074cd8a67344a8d8e69b.jpg>

Figura #127 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/4b/ab/51/4bab51e352cd865e31c9b3c8385a6f81.jpg>

Figura #128 (WEB) <https://us.123rf.com/450wm/olegdudko/olegdudko1507/olegdudko150708948/42305441-arquitecto-ingeniero-dise%C3%B1ador-.jpg?ver=6>

Figura #129 (WEB) <https://www.freepng.es/png-qaittg/>

Figura #130 (WEB) [https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTdf5XvRbWTo4VQ69VUXKVhD5TKU-hN7ZoPTpewx2vwx\\_MEF194p9yaOVB9jjtdG1sOXcc&usqp=CAU](https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTdf5XvRbWTo4VQ69VUXKVhD5TKU-hN7ZoPTpewx2vwx_MEF194p9yaOVB9jjtdG1sOXcc&usqp=CAU)

Figura #131 (WEB) [https://www.guanacastealaaltura.com/media/k2/items/cache/d824e5f3b2c2acb17cc29be7a9579123\\_XL.jpg?t=20200204\\_225836](https://www.guanacastealaaltura.com/media/k2/items/cache/d824e5f3b2c2acb17cc29be7a9579123_XL.jpg?t=20200204_225836)

Figura #132 (WEB) <https://p2.piqsels.com/preview/427/293/188/street-woman-shop-store-thumbnail.jpg>

Figura #133 (WEB) <https://www.freepng.es/png-gvoj22/>

Figura #134 (WEB) [https://www.untercio.com/imagen\\_an780px/179/179\\_plaza\\_780px.jpg](https://www.untercio.com/imagen_an780px/179/179_plaza_780px.jpg)

Figura #135 (WEB) <https://www.freepng.es/png-d3evla/>

Figura #136 (WEB) <https://www.freepng.es/png-5vdxzg/>

Figura #137 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/72/5e/d2/725ed268a726679ffd16f563b75109dd.jpg>

Figura #138 (WEB) <https://www.freepng.es/png-keo053/>

Figura #139 (WEB) <https://www.freepng.es/png-twgix2/>

Figura #140 (WEB) <https://www.freepng.es/png-pbhd90/>

Figura #141 (WEB) <https://www.freepng.es/png-pbhd90/>

Figura #142 (WEB) <https://www.freepng.es/png-45x2gc/>

Figura #143 (WEB) <https://www.aningalodgetortuguero.com/images/sustainable/11.jpg>

Figura #144 (WEB) <https://www.freepng.es/png-ei0h3w/>

Figura #145 (WEB) <https://w7.pngwing.com/pngs/731/77/png-transparent-drawing-coloring-book-pedestrian-crossing-patron-angle-white-text.png>

Figura #146 (WEB) <https://www.freepng.es/png-xy07jc/>

Figura #147 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/8a/c7/68/8ac7687cfb3b685850447235105699ca.jpg>

Figura #148 (WEB) [https://imagenes.milenio.com/88c\\_mSxsfo6MKgiEW64ZniJWucA=/958x596/https://www.milenio.com/uploads/media/2019/10/26/bomberos-de-leon-foto-especial.jpg](https://imagenes.milenio.com/88c_mSxsfo6MKgiEW64ZniJWucA=/958x596/https://www.milenio.com/uploads/media/2019/10/26/bomberos-de-leon-foto-especial.jpg)

Figura #149 (WEB) <https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTSpwAT5yaifYanlGQeJhP35mrh4i7TzJMqdg&usqp=CAU>

Figura #150 (WEB) <https://www.freepng.es/png-627ppe/>



Figura #151 (WEB) <https://www.freepng.es/png-q9hj9n/>

Figura #152 (WEB) <https://www.freepng.es/png-fngyjt/>

Figura #153 (WEB) <https://www.freepng.es/png-rj6kky/>

Figura #154 (WEB) [https://img.freepik.com/vector-gratis/icono-ubicacion-sobre-fondo-blanco-diferentes-colores\\_8559-59.jpg?size=338&ext=jpg](https://img.freepik.com/vector-gratis/icono-ubicacion-sobre-fondo-blanco-diferentes-colores_8559-59.jpg?size=338&ext=jpg)

Figura #155 (WEB) <https://www.freepng.es/png-jhbwel/>

Figura #156 (WEB) <https://i2.wp.com/cinicosdesinope.com/wp-content/uploads/2014/06/Un-instrumento-visto-desde-adentro.jpg?resize=600%2C849>

Figura #157 (WEB) <https://www.freepng.es/png-p36byy/>

Figura #158 (WEB) <https://www.freepng.es/png-gnmmyy/>

Figura #159 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/fc/ab/1b/fcab1b5c0c150fbe3256f84ea9e12of4.jpg>

Figura #160 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/f2/6f/30/f26f306f68f639cc851e22f089169b05.jpg>

Figura #161 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/bo/97/f1/bo97f1bb11cb54c629961d3d0cd1f4f.jpg>

Figura #162 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/5530/5fa6/e58e/cee0/0800/0092/large\\_jpg/BaldassoCortese\\_StKevinsVictorMcMahonCentre\\_PeterClark\\_interior1.jpg?1429233564](https://images.adsttc.com/media/images/5530/5fa6/e58e/cee0/0800/0092/large_jpg/BaldassoCortese_StKevinsVictorMcMahonCentre_PeterClark_interior1.jpg?1429233564)

Figura #163 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/12/89/99/128999020ce87c7adee253ac7185865b.jpg>

Figura #164 (WEB) [https://croo.epimg.net/radio/imagenes/2021/08/31/cultura/1630405036\\_321731\\_1630405279\\_noticia\\_normal.jpg](https://croo.epimg.net/radio/imagenes/2021/08/31/cultura/1630405036_321731_1630405279_noticia_normal.jpg)

Figura #165 (WEB) [https://www.clipartkey.com/view/xiTixm\\_transparent-marching-band-drum-clipart-rock-band-silhouette/](https://www.clipartkey.com/view/xiTixm_transparent-marching-band-drum-clipart-rock-band-silhouette/)

Figura #166 (WEB) <https://www.pngwing.com/es/free-png-btvp0> <https://www.pngwing.com/es/free-png-pkatf>

Figura #167 (WEB) [https://toppng.com/show\\_download/201921/votingpal-cheering-crowd-silhouette-png-people-crowd-concert/large](https://toppng.com/show_download/201921/votingpal-cheering-crowd-silhouette-png-people-crowd-concert/large) <https://clipground.com/images/family-silhouette-clipart-free-5.jpg>

Figura #168 (WEB) <https://www.hccstl.com/wp-content/uploads/2016/08/educational-programs-300x300.png>

Figura #169 (WEB) <https://i.ytimg.com/vi/mdW2GJPXN5Y/maxresdefault.jpg>

Figura #170 (WEB) [https://m.facebook.com/needarecorddeal/photos/?ref=page\\_internal&mt\\_nav=0](https://m.facebook.com/needarecorddeal/photos/?ref=page_internal&mt_nav=0)

Figura #171 (WEB) <https://celebrity.land/wp-content/uploads/2021/06/La-importancia-de-la-eleccion-de-la-banda-de-tu.jpg>

Figura #172 (WEB) [https://img.freepik.com/vector-gratis/icono-ubicacion-sobre-fondo-blanco-diferentes-colores\\_8559-59.jpg?size=338&ext=jpg](https://img.freepik.com/vector-gratis/icono-ubicacion-sobre-fondo-blanco-diferentes-colores_8559-59.jpg?size=338&ext=jpg)



Figura #173 (WEB) <http://docplayer.es/docs-images/07/133299985/images/10-0.jpg>

Figura #174 (WEB) <https://thumbs.dreamstime.com/z/grupo-del-instrumento-musical-21498964.jpg>

Figura #175 (WEB) [https://i2.wp.com/sunthalpy.com/wp-content/uploads/2020/09/ecologi\\_outline-world-nature.png?resize=128%2C128&ssl=1](https://i2.wp.com/sunthalpy.com/wp-content/uploads/2020/09/ecologi_outline-world-nature.png?resize=128%2C128&ssl=1)

Figura #176 (WEB) [https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS1HAE995JIiDIIdutHn7Ae8t\\_6iGntNL94w5KasRkV1H1iATPS1sWpU7V\\_aCF7JB7NgGr8&usqp=CAU](https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS1HAE995JIiDIIdutHn7Ae8t_6iGntNL94w5KasRkV1H1iATPS1sWpU7V_aCF7JB7NgGr8&usqp=CAU)

Figura #177 (WEB) [https://static.wixstatic.com/media/89c538\\_gade339c31a24eefbaa4ff78447a2ab8~mv2.png/v1/fill/w\\_73,h\\_64,al\\_c,q\\_85,usm\\_0.66\\_1.00\\_0.01/bitmap.webp](https://static.wixstatic.com/media/89c538_gade339c31a24eefbaa4ff78447a2ab8~mv2.png/v1/fill/w_73,h_64,al_c,q_85,usm_0.66_1.00_0.01/bitmap.webp)

Figura #178 (WEB) [https://www.kindpng.com/imgv/JbxmRo\\_wind-png-free-wind-icon-png-free-transparent/](https://www.kindpng.com/imgv/JbxmRo_wind-png-free-wind-icon-png-free-transparent/)

Figura #179 (WEB) [https://pbs.twimg.com/media/CT9v7HRWEAEQ\\_Dd.jpg](https://pbs.twimg.com/media/CT9v7HRWEAEQ_Dd.jpg)

Figura #180 (WEB) [https://www.questionpro.com/userimages/site\\_media/ejemplos-de-encuestas-para-empleados.jpg](https://www.questionpro.com/userimages/site_media/ejemplos-de-encuestas-para-empleados.jpg)

Figura #181 (WEB) <https://cdn-icons-png.flaticon.com/128/834/834820.png>

Figura #182 (WEB) [https://mx.toluna.com/dpolls\\_images/2017/06/19/e4c8fa8d-eeaa-46e1-9aa9-d223971aaaa1\\_x365.jpg](https://mx.toluna.com/dpolls_images/2017/06/19/e4c8fa8d-eeaa-46e1-9aa9-d223971aaaa1_x365.jpg)

Figura #183 (WEB) <https://img1.pnghut.com/t/1/3/22/Wcijt1zgjB/lecturer-text-education-logo-professor.jpg>

Figura #184 (WEB) <https://pmcertifica.com/wp-content/uploads/2018/06/1-9.png>

Figura #185 (WEB) <https://www.freepng.es/png-is5vk8/>

Figura #186 (WEB) [https://www.andiar.com/2492-thickbox\\_default/vinilo-clave-de-sol-musical.jpg](https://www.andiar.com/2492-thickbox_default/vinilo-clave-de-sol-musical.jpg)

Figura #187 (WEB) [https://nl.freepik.com/iconen-gratis/voedselkar\\_15236448.htm#page=1&position=13&from\\_view=detail#&position=13&from\\_view=detail](https://nl.freepik.com/iconen-gratis/voedselkar_15236448.htm#page=1&position=13&from_view=detail#&position=13&from_view=detail)

Figura #188 (WEB) [https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS1HAE995JIiDIIdutHn7Ae8t\\_6iGntNL94w5KasRkV1H1iATPS1sWpU7V\\_aCF7JB7NgGr8&usqp=CAU](https://encrypted-tbno.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS1HAE995JIiDIIdutHn7Ae8t_6iGntNL94w5KasRkV1H1iATPS1sWpU7V_aCF7JB7NgGr8&usqp=CAU)

Figura #189 (WEB) [https://www.freepik.com/free-icon/parking\\_14967370.htm#page=1&query=school%20bus%20stop&position=28&from\\_view=keyword](https://www.freepik.com/free-icon/parking_14967370.htm#page=1&query=school%20bus%20stop&position=28&from_view=keyword)

Figura #190 (WEB) <https://www.eurocentres.com/hubfs/Visual%20content/Graphic%20elements/Icons/Benefit%20icons/eurocentres-benefits-tree@2x.png>

Figura #191 (WEB) <https://previews.123rf.com/images/konstantinks/konstantinks1407/konstantinks140700056/29727206-iconos-del-s%C3%ADmbolo-de-los-ba%C3%B1os-masculinos-y-femeninos-ilustraci%C3%B3n-del-vector-.jpg>

Figura #192 (WEB) <https://img1.pnghut.com/t/1/3/22/Wcijt1zgjB/lecturer-text-education-logo-professor.jpg>

Figura #193 (WEB) [https://www.flaticon.es/icono-gratis/salon-de-clases\\_2422454](https://www.flaticon.es/icono-gratis/salon-de-clases_2422454)

Figura #194 (WEB) [https://www.freepik.es/iconos-gratis/jarron\\_14935949.htm#page=1&query=taller&position=41&from\\_view=search](https://www.freepik.es/iconos-gratis/jarron_14935949.htm#page=1&query=taller&position=41&from_view=search)

Figura #195 (WEB) <https://www.martinruff.mx/wp-content/uploads/2019/04/Sen%CC%83al-Recepcio%CC%81n-Azul.png>

Figura #196 (WEB) [http://www.edyou.me/storage/default\\_images/school\\_logo/thumb/school\\_logo.png](http://www.edyou.me/storage/default_images/school_logo/thumb/school_logo.png)

Figura #197 (WEB) <https://www.yorokobu.es/src/uploads/2019/05/inside-violin.jpg>

Figura #198 (WEB) <https://c8.alamy.com/compe/2bwhfj9/maestro-de-musica-dando-clases-de-piano-a-la-nina-2bwhfj9.jpg>

Figura #199 (WEB) <https://pxhere.com/en/photo/1073238>

Figura #200 (WEB) [https://image.freepik.com/foto-gratis/profesora-musica-privada-dando-clases-guitarra-nino-casa\\_392895-8144.jpg](https://image.freepik.com/foto-gratis/profesora-musica-privada-dando-clases-guitarra-nino-casa_392895-8144.jpg)

Figura #201 (WEB) <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/1270333-icno-parque-isometrico>

Figura #202 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/ba/cd/5a/bacd5a4a26a45eba846422669752af83.jpg>

Figura #203 (WEB) [https://cdn.shortpixel.ai/spai/w\\_950+q\\_lossy+ret\\_img+to\\_webp/https://magog1055.com/wp-content/uploads/2018/05/ventajas-financiers\\_small..jpg](https://cdn.shortpixel.ai/spai/w_950+q_lossy+ret_img+to_webp/https://magog1055.com/wp-content/uploads/2018/05/ventajas-financiers_small..jpg)

Figura #204 (WEB) <http://aszatrade.com/wp-content/uploads/2016/05/engranaje-281x300.png>

Figura #205 (WEB) <https://www.yorokobu.es/src/uploads/2019/05/while-guitar-gently-wheeps.jpg>

Figura #206 (WEB) <http://laescuelacoruna.org/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-aTp-musica-850WB-tx.png>

Figura #207 (WEB) <https://www.ellismusic.com/images/product/medium/1095-YAS-480.jpg>

Figura #208 (WEB) [https://welovemusic.lk/image/cache/catalog/product\\_images/C80-270x270.jpg](https://welovemusic.lk/image/cache/catalog/product_images/C80-270x270.jpg)

Figura #209 (WEB) [https://external-preview.redd.it/Zoh6LVZZkvoqQ6lnFJygEZfM3AQmO2uPnK\\_97qvFK-A.jpg?auto=webp&s=8dcf2d1f4638c791fddae315720720aa48a7f2bd](https://external-preview.redd.it/Zoh6LVZZkvoqQ6lnFJygEZfM3AQmO2uPnK_97qvFK-A.jpg?auto=webp&s=8dcf2d1f4638c791fddae315720720aa48a7f2bd)

Figura #210 (WEB) <https://w7.pngwing.com/pngs/642/850/png-transparent-yamaha-drums-percussion-yamaha-gigmaker-tomtom-drum-drum-cymbal-bass-drum.png>

Figura #211 (WEB) [https://api.emdmusic.com/media/preview/picture/1280x1024-90/92/35592\\_1597311726.jpg](https://api.emdmusic.com/media/preview/picture/1280x1024-90/92/35592_1597311726.jpg)

Figura #212 (WEB) <https://nexciencia.exactas.uba.ar/proporciones-humanas-ergonomia-entropometria-hombre-vitruvio-ley-talles-roxana-del-rosso-sandra-jung>

Figura #213 (WEB) <https://antropometria.ibv.org/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/Digitalizaci%C3%B3n-3D.jpg>

Figura #214 (WEB) <https://www.oshawacu.com/gateway/api/content/services/api/contentstream-id/b3643f68-c1a7-4319-8c83-a00230c6c608/5b50e5a1-87fc-4b9a-a5b3-16dcd4a8cf80>

Figura #215 (WEB) <https://io.wp.com/radioformulaqr.com/wp-content/uploads/2021/07/universidad-del-caribe-musica.jpg?fit=770%2C420&ssl=1>

Figura #216 (WEB) <https://globalgoodness.ca/wp-content/uploads/2019/10/jordan-mixson-UpdR5OaUJlo-unsplash-1536x768.jpg>

Figura #217 (WEB) <https://investorintel.com/wp-content/uploads/2021/09/iStock-106533163-1600x1064.jpg>

Figura #218 (WEB) <https://drcofhsrp02et.cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/07/17095914/free-praise-worship-guitar-resources.jpg>

Figura #219 (WEB) [https://scontent.fsjo12-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/212370674\\_866925767514413\\_7896084805345748389\\_n.jpg?nc\\_cat=103&ccb=1-5&nc\\_sid=973b4a&nc\\_ohc=bvaqZ2acaQoAX9Cxid2&nc\\_ht=scontent.fsjo12-1.fna&oh=305ae134e2805a33dd1ff75de37c8d40&oe=61702C82](https://scontent.fsjo12-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/212370674_866925767514413_7896084805345748389_n.jpg?nc_cat=103&ccb=1-5&nc_sid=973b4a&nc_ohc=bvaqZ2acaQoAX9Cxid2&nc_ht=scontent.fsjo12-1.fna&oh=305ae134e2805a33dd1ff75de37c8d40&oe=61702C82)

Figura #220 (WEB) <https://io.wp.com/radioformulaqr.com/wp-content/uploads/2021/07/universidad-del-caribe-musica.jpg?fit=770%2C420&ssl=1>

Figura #221 (WEB) <https://i.pinimg.com/originals/63/1c/75/631c759e3bff5109cf564ceb660cd7fa.jpg>

Figura #222 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/5e71/52fd/b357/6596/6700/0222/large\\_jpg/DIBUJO.jpg?1584485110](https://images.adsttc.com/media/images/5e71/52fd/b357/6596/6700/0222/large_jpg/DIBUJO.jpg?1584485110)

Figura #223 (WEB) [http://www.arquitecturamendoza.com/images/Diapositiva14\\_qg2jmpvw.jpg](http://www.arquitecturamendoza.com/images/Diapositiva14_qg2jmpvw.jpg)

Figura #224 (WEB) <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQoDpNYmq-df31Vx2wLg8lNuzR2qbuVYOTywQ&usqp=CAU>

Figura #225 (WEB)

Figura #226 (WEB) <https://io.wp.com/reemplazo.org/wp-content/uploads/2017/07/REGALO-ADOBADO-IMG-e1501097384342.png?resize=460%2C565&ssl=1>

Figura #227 (WEB) <https://www.sanignaciotorrelodones.com/images/noticias/Escuela-M%C3%Basica-18-19.jpg>

Figura #228 (WEB) <https://www.superprof.com.ar/i/a/500/20190914201913/2009645.jpg>

Figura #229 (WEB) <https://www.facebook.com/EMMUSACcr/>

Figura #230 (WEB) [https://www.sanignaciotorrelodones.com/images/cabeceras/escuelas/cabecera\\_escuela\\_m%C3%Basica.jpg](https://www.sanignaciotorrelodones.com/images/cabeceras/escuelas/cabecera_escuela_m%C3%Basica.jpg)

Figura #231 (WEB) [https://medios.ucr.ac.cr/medios/fotos/2017/rs169017\\_dsc\\_4761-web59a88b9b2acc3.jpg](https://medios.ucr.ac.cr/medios/fotos/2017/rs169017_dsc_4761-web59a88b9b2acc3.jpg)

Figura #232 (WEB) [https://www.srb.una.ac.cr/images/actividades/pz2\\_SQ.jpg](https://www.srb.una.ac.cr/images/actividades/pz2_SQ.jpg)

Figura #233 (WEB) <https://www.sanignaciotorrelodones.com/images/noticias/Escuela-M%C3%Basica-18-19.jpg>

Figura #234 (WEB) <https://www.tvsur.co.cr/wp-content/uploads/2021/06/escuelamusica-100x65.png>

Figura #235 (WEB) [https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/58932978/desktop\\_525ef405-734e-4f58-b9d2-1bb636b2d61f.png](https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/58932978/desktop_525ef405-734e-4f58-b9d2-1bb636b2d61f.png)

Figura #236 (WEB) <https://staticbp.com/img/inmobiliarias/tropeaprop.jpg>

Figura #237 (WEB) <https://www.klipartz.com/es/sticker-png-polrk>

Figura #238 (WEB) [https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/58932978/desktop\\_525ef405-734e-4f58-b9d2-1bb636b2d61f.png](https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/58932978/desktop_525ef405-734e-4f58-b9d2-1bb636b2d61f.png)

Figura #239 (WEB) <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/2475238-abuelo-anciano-avatar-silueta-estilo-icone>

Figura #240 (WEB) <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/2475238-abuelo-anciano-avatar-silueta-estilo-icone>

Figura #241 (WEB) [https://plenilunia.com/wp-content/uploads/2014/06/Depositphotos\\_5406634\\_original-562x374.jpg](https://plenilunia.com/wp-content/uploads/2014/06/Depositphotos_5406634_original-562x374.jpg)

Figura #242 (WEB) <https://es.dreamstime.com/bloques-de-alfabeto-educaci%C3%B3n-preescolar-icone-ilustraci%C3%B3n-contorno-vectorial-s%C3%ADmbolo-vector-signo-aislado-image192879007>

Figura #243 (WEB) <https://www.pngwing.com/es/free-png-ymtwj>

Figura #244 (WEB) [https://www.flaticon.es/icone-gratis/escuela-secundaria\\_66053](https://www.flaticon.es/icone-gratis/escuela-secundaria_66053)

Figura #245 (WEB) <https://icon-icons.com/es/icone/universidad/49967>

Figura #246 (WEB) <https://www.pngwing.com/es/free-png-hdoxl>

Figura #247 (WEB) [https://cdn.wallapop.com/images/10420/8z/wm/\\_\\_\\_/c10420p544038728/i1617312733.jpg?pictureSize=W640](https://cdn.wallapop.com/images/10420/8z/wm/___/c10420p544038728/i1617312733.jpg?pictureSize=W640)

Figura #248 (WEB) [https://www.uned.ac.cr/acontecer/images/20180201\\_112139\\_2.jpg](https://www.uned.ac.cr/acontecer/images/20180201_112139_2.jpg)

Figura #249 (WEB) <https://colegiomiravalle.com/wp-content/uploads/2021/07/ImgCar-2.jpg>

Figura #250 (WEB) <https://i1.wp.com/amprensa.com/wp-content/uploads/2020/09/WhatsApp-Image-2020-09-21-at-10.12.01-AM.jpeg?fit=1200%2C628&ssl=1?v=1600708959>

Figura #251 (WEB) [https://www.google.com/maps/place/Escuela+Dr.+Fernando+Guzm%C3%A1n+Mata/@9.8494842,-](https://www.google.com/maps/place/Escuela+Dr.+Fernando+Guzm%C3%A1n+Mata/@9.8494842,-83.9210227,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipMuOVGwsWZdTzUno8bH2hJgTOjjyl1LL5ZncYH8!2e10!3e12!6shttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMuOVGwsWZdTzUno8bH2hJgTOjjyl1LL5ZncYH8%3Dw203-h100-k-no!7i3110!8i1547!4m5!3m4!1sox8faodff784532cbd:oxeb1a89361e5bc421!8m2!3d9.8494842!4d-83.9210227#)

[83.9210227,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipMuOVGwsWZdTzUno8bH2hJgTOjjyl1LL5ZncYH8!2e10!3e12!6shttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMuOVGwsWZdTzUno8bH2hJgTOjjyl1LL5ZncYH8%3Dw203-h100-k-no!7i3110!8i1547!4m5!3m4!1sox8faodff784532cbd:oxeb1a89361e5bc421!8m2!3d9.8494842!4d-83.9210227#](https://www.google.com/maps/place/Escuela+Dr.+Fernando+Guzm%C3%A1n+Mata/@9.8494842,-83.9210227,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipMuOVGwsWZdTzUno8bH2hJgTOjjyl1LL5ZncYH8!2e10!3e12!6shttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipMuOVGwsWZdTzUno8bH2hJgTOjjyl1LL5ZncYH8%3Dw203-h100-k-no!7i3110!8i1547!4m5!3m4!1sox8faodff784532cbd:oxeb1a89361e5bc421!8m2!3d9.8494842!4d-83.9210227#)

Figura #252 (WEB) <https://es-la.facebook.com/ColeVolio/photos/a.483020241745333/4258566570857329/?type=3&theater>

Figura #253 (WEB) <https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipNFurPpqVRrQtdceCK8Odq62p7DNjZybd96G28-=s1600-w400>

Figura #254 (WEB) <https://si.cultura.cr/sites/default/files/aguacaliente.jpg>

Figura #255 (PROPIA)

Figura #256 (WEB) <https://br.vexels.com/vetores/previsualizar/101143/onda-de-arco-iris-abstrata-com-fundo-de-music-node>

Figura #257 (WEB) [https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.84279847,-](https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.84279847,-83.91729786,1339.676221a,146.386774d,35y,0.06922051h,0t,0r/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAI8xmHkAlXA)

[83.91729786,1339.676221a,146.386774d,35y,0.06922051h,0t,0r/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAI8xmHkAlXA](https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.84279847,-83.91729786,1339.676221a,146.386774d,35y,0.06922051h,0t,0r/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAI8xmHkAlXA)



Figura #257 (WEB) <https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.84279847,-83.91729786,1339.676221a,146.386774d,35y,0.06922051h,0t,or/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAISj8xmHkAlXA>

Figura #258 (WEB) <https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.84365412,-83.91903943,1345.83102857a,136.37056285d,35y,-90.94683223h,28.32911859t,or/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAISj8xmHkAlXA>

Figura #259 (WEB) <https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.84280662,-83.91869988,1344.4163932a,149.2042198d,35y,-114.25891649h,22.14136789t,359.99999999r/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAISj8xmHkAlXA>

Figura #260 (WEB) <https://earth.google.com/web/search/Agua+Caliente,+Provincia+de+Cartago,+Cartago/@9.8403736,-83.91801855,1337.63578228a,213.36697671d,35y,-114.25879782h,22.14158532t,or/data=CigiJgokCRyaUjnj1CNAEeQBaj4poCNAGaK5sRe6AVXAISj8xmHkAlXA>

Figura #261 (WEB) [https://cdn.xxl.thumbs.canstockphoto.es/el-icono-de-asfalto-imagen\\_csp55964171.jpg](https://cdn.xxl.thumbs.canstockphoto.es/el-icono-de-asfalto-imagen_csp55964171.jpg)

Figura #262 (WEB) <https://www.pngwing.com/es/free-png-vsrlt>

Figura #263 (WEB) [https://www.pngarea.com/view/592b398d\\_central-park-icon-png-clipart-png-download-central/](https://www.pngarea.com/view/592b398d_central-park-icon-png-clipart-png-download-central/)

Figura #264 (WEB) [https://www.freepik.es/iconos-gratis/patio-recreo\\_15521259.htm](https://www.freepik.es/iconos-gratis/patio-recreo_15521259.htm)

Figura #265 (WEB) <https://image.shutterstock.com/image-vector/street-workout-area-outdoor-athletic-260nw-794956009.jpg>

Figura #266 (WEB) <https://www.freepng.es/png-95h4sc/>

Figura #267 (WEB) <https://mobiliario-urbano-mexico.com/blog/wp-content/uploads/2019/10/1986.jpg>

Figura #268 (WEB) [https://cdn.shopify.com/s/files/1/0465/2279/4152/products/HOT-086-50-1\\_719x.jpg?v=1597842893](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0465/2279/4152/products/HOT-086-50-1_719x.jpg?v=1597842893)

Figura #269 (WEB) <https://d25rq8gxcqop71.cloudfront.net/dictionary-images/324/8a0f5a4d-7db8-4410-8bdf-35a1ed5ef777.jpg>

Figura #270 (WEB) <https://thumbs.dreamstime.com/b/icono-de-explosi%C3%B3n-rayos-solares-s%C3%ADmbolo-presi%C3%B3n-solar-signo-soldadura-contorno-flechas-hacia-abajo-radiaci%C3%B3n-159763999.jpg>

Figura #271 (WEB) [https://png.pngtree.com/png-clipart/20190904/original/pngtree-sunny-icon-png-image\\_4468307.jpg](https://png.pngtree.com/png-clipart/20190904/original/pngtree-sunny-icon-png-image_4468307.jpg)

Figura #272 (WEB) <https://thumbs.dreamstime.com/b/l%C3%ADnea-icono-del-term%C3%B3metro-de-la-temperatura-tiempo-muestra-linear-estilo-para-el-concepto-y-dise%C3%B1o-web-m%C3%B3viles-con-soleado-141613490.jpg>

Figura #273 (WEB) <https://codisin.com/wp-content/uploads/2019/07/icono13.png>

Figura #274 (WEB) <https://thumbs.dreamstime.com/b/icono-de-la-precipitaci%C3%B3n-concepto-moda-del-logotipo-en-b-blanco-131174280.jpg>

Figura #275 (WEB) <https://us.123rf.com/450wm/arcady31/arcady311910/arcady31191000085/133370654-icono-de-vector-de-flujo-de-aire-de-viento-sobre-fondo-blanco.jpg?ver=6>

Figura #276 (WEB) [https://www.aratours.com/images/CONTENIDO-MAIN/Levin/Prusia/8504546444\\_21eb29ca67\\_b.jpg](https://www.aratours.com/images/CONTENIDO-MAIN/Levin/Prusia/8504546444_21eb29ca67_b.jpg)

Figura #277 (WEB) [https://images.adsttc.com/media/images/601a/e573/f91c/8191/5a00/039f/large\\_jpg/9.jpg?1612375395](https://images.adsttc.com/media/images/601a/e573/f91c/8191/5a00/039f/large_jpg/9.jpg?1612375395)

Figura #278 (WEB) [https://img.archiexpo.it/images\\_ae/photo-m2/67557-4948269.jpg](https://img.archiexpo.it/images_ae/photo-m2/67557-4948269.jpg)

Figura #279 (WEB) [https://live.staticflickr.com/65535/48975533926\\_c16926553b.jpg](https://live.staticflickr.com/65535/48975533926_c16926553b.jpg)

Figura #280 (WEB) [Fuente Ministerio de Agricultura y Ganadería Diagramación Ministerio de Agricultura y Ganadería](#)

Figura #281 (WEB) [Fuente: Ing. Diógenes Cubero Fernández, PhD.](#)

Figura #282 (WEB) <https://1.bp.blogspot.com/-2lGDA3FAEfY/TjQapxSiNbI/AAAAAAAAADAK/w4HVSA7WG2s/s1600/E37F2.jpg>

Figura #283 (WEB) <https://repositorios.cihac.fcs.ucr.ac.cr/cmelenendez/bitstream/123456789/149/1/mp%20ecologico.jpg>

Figura #284 (WEB) <https://i.pinimg.com/236x/e1/87/30/e18730a2a5b12bb3a66a057c34f07c91--fruit-trees-irish.jpg>

Figura #285 (WEB) [https://4.bp.blogspot.com/-d2IRdO-Ajkg/TjXPtktxADI/AAAAAAAAADEA/CLxCul1eGHg/s320/cedrela\\_odorata.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-d2IRdO-Ajkg/TjXPtktxADI/AAAAAAAAADEA/CLxCul1eGHg/s320/cedrela_odorata.jpg)

Figura #286 (WEB) [https://herbariovaa.org/imglib/neotrop/misc/201301/imgid-3326\\_tn.jpg](https://herbariovaa.org/imglib/neotrop/misc/201301/imgid-3326_tn.jpg)

Figura #287 (PROPIA)

Figura #288 (PROPIA)

Figura #289 (PROPIA)

Figura #290 (PROPIA)

Figura #291 (PROPIA)

